# SANSUI

# QRX-9001

**4-CHANNEL RECEIVER**
**RÉCEPTEUR À 4 CANAUX**
**4-KANALEMPFÄNGER**

## OPERATING INSTRUCTIONS
## MODE D'EMPLOI
## BETRIEBSANLEITUNG

Sansui

WARNING: To prevent fire or shock hazard, do not expose this appliance to rain or moisture.

ATTENTION: Pour éviter les dangers d'électrocution ou d'incendie, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.

WARNUNG: Setzen Sie dieses Gerät zur Verhütung von Feuer- und Stromschlaggefahr weder Regen noch Feuchtigkeit aus.

We are grateful for your choice of this fine Sansui high fidelity product. Before you operate it, we suggest that you read this booklet through carefully, familiarizing yourself with the important precautions, operational procedures and every one of the product's many features. It will help to ensure that you will avoid possible damage and that the product's superb performance will be yours to enjoy for many years to come.

Your Sansui receiver QRX-9001 is multi-functional; 4-channel reproduction is possible in QS, SQ and CD-4 configurations along with 4-channel synthesizing from conventional 2-channel stereo sources. The incorporated Dolby Noise Reduction and direct-reading power meters further enhance flexibility.

## Table of contents


PRECAUTIONS . . . . . 2
CONNECTIONS . . . . . 4
PANEL INFORMATION . . . . . 12
OPERATION . . . . . 24
SOME USEFUL HINTS . . . . . 46
SPECIFICATIONS . . . . . 52


- **Do not lose the Warranty Card that carries your unit's Model No. and Serial No.**

Nous sommes reconnaissants pour votre choix de ce produit Sansui cette remarquable haute fidélité Avant de commencer à vous en servir, nous vous recommandons de lire cette notice complètement et soigneusement, vous familiarisant ainsi avec les précautions importantes, les manoeuvres de fonctionnement et chacune des nombreuses caractéristiques de l'appareil. Cela vous aidera à ne pas provoquer d'éventuels dommages et à vous permettre de profiter pendant de longues années des superbes performances de votre appareil.
Votre récepteur Sansui QRX-9001 est à fonctionnement multiple. Une reproduction 4-canaux est possible en configuration QS, SQ et CD-4, de même qu'une synthèse 4-canaux à partir de sources stéréo 2-canaux. Le dispositif de réduction de bruit Dolby incorporé et les compteurs de puissance à lecture directe en augmente encore les possibilités.

## Table des matières

PRÉCAUTIONS . . . . . 3
CONNEXIONS . . . . . 5
INDICATIONS SUR LE PANNEAU . . . . . 13
FONCTIONNEMENT . . . . . 25
QUELQUES CONSEILS UTILES . . . . . 47
SPÉCIFICATIONS . . . . . 53

- **Ne perdez pas la carte de garantie où est indiquée le numéro du modèle et le numéro dans la série du type de l'appareil.**

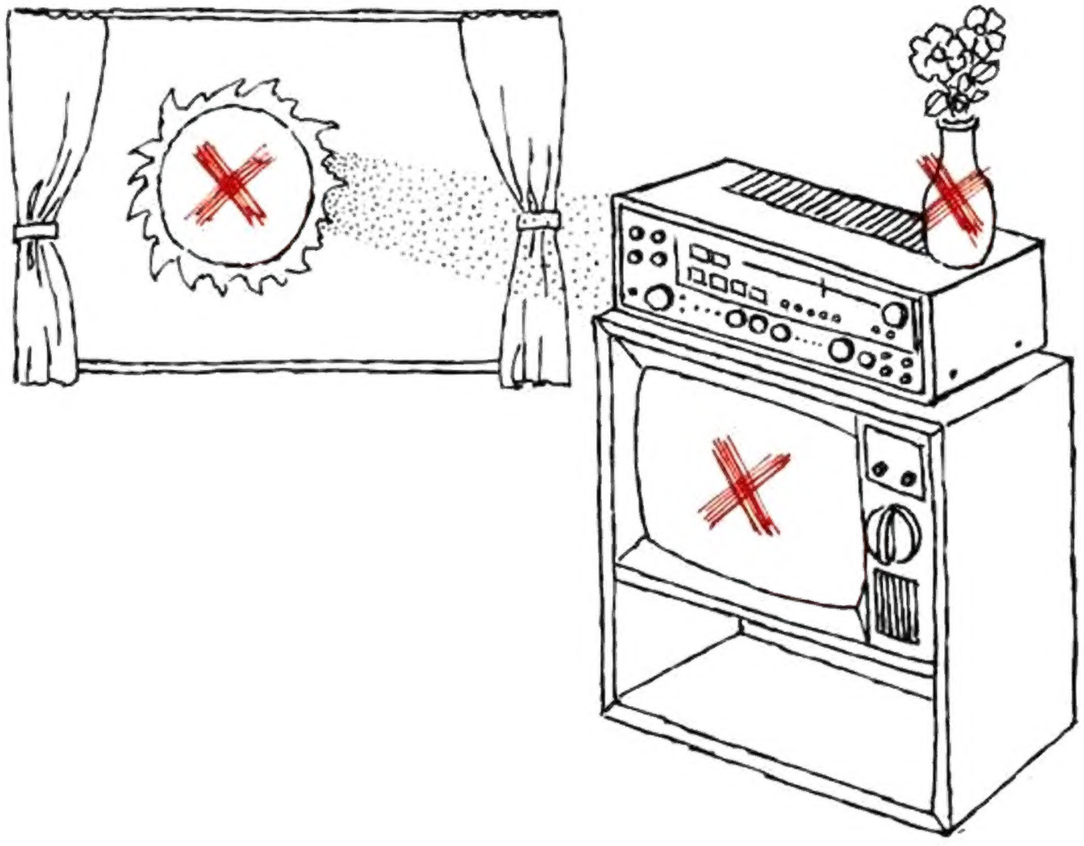
Wir möchten zu dieser Gelegenheit unseren Dank aussprechen, daß Sie sich für diesen HiFi-Baustein von Sansui entschieden haben. Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes diese Anleitung sorgfältig durch, um sich den wichtigen Vorsichtsmaßnahmen, den Bedienungsvorgängen und den vielen hervorragenden Eigenschaften dieses Gerätes vollständig vertraut zu machen. Mögliche Beschädigungen können dadurch vermieden werden, so daß Sie das hervorragende Leistungsvermögen dieser Komponente für viele Jahre genießen können. Ihr Sansui Empfänger QRX-9001 ist ein HiFi-Baustein mit außergewöhnlicher Vielseitigkeit: die Vierkanalmöglichkeiten umfassen Vierkanal-Diskretverfahren CD-4, die beiden gängigen Matrixverfahren QS und SQ sowie die Pseudo-Quadrofonie normaler Stereoprogramme. Das eingebaute Dolby-Rauschunterdrückungssystem und direkt anzeigende Pegelinstrumente erhöhen noch die Flexibilität.

## Inhaltsverzeichnis

VORSICHTSMASSAHMEN . . . . . 3
ANSCHLÜSSE . . . . . 5
SCHALTTAFELINFORMATION . . . . . 13
BETRIEB . . . . . 25
EINIGE NÜTZLICHE HINWEISE . . . . . 47
TECHNISCHE EINZELHEITEN . . . . . 53

- **Verlieren Sie bitte nicht den Garantieschein, auf dem die Modell- und die Seriennummer dieser Einheit angegeben sind.**

# PRECAUTIONS



## Installation

* Never install the unit in dusty or humid locations, or in close proximity to heating appliances. Also, do not place it near a flower basin or fish bowl, for accidental spillover may cause fire, electrical shock and/or breakdown.
* Keep the unit away from TV sets to avoid buzz noise.
* When mounting the unit on a shelf, be sure that its supports are solidly fixed.

## Connection

* When connecting or re-locating the unit, be sure to turn the power off or disconnect the power cable.
* Be sure not to confuse the right channel with the left, the front channel with the back, plus cables with minus or inputs with outputs. Check each step carefully.
* Use connection cords of dependable quality. Check that connections are secure and that leads of connection are not frayed or in contact with other objects. Poor connection may cause hum noise or breakdown.

## Ventilation

* Install the unit where there is a good circulation of air.
* Do not obstruct the ventilation opening of the cabinet.
* Do not remove the cabinet cover or bottom board of the unit.
* Do not touch the rear-panel heat sink. Also, check that connection cords are not in contact with the heat sink, as it is dangerous.

# PRÉCAUTIONS

## Installation

Ne placez jamais l'appareil dans un endroit poussiéreux ou humide, ou à proximité immédiate d'appareils de chauffage. De même, éviter la proximite de bacs à fleurs ou d'aquariums, car une projection accidentelle d'eau peut être la cause de feu, de court-circuits violents et/ou d'une fusion complète de l'appareil.

* Ne pas placer l'appareil près d'un poste de télévision pour éviter les grésillements.
* Si vous installez l'appareil sur une étagère, s'assurer que les supports soient bien fixés.

## Connexion

* Quand vous branchez l'appareil ou si vous l'installez dans un nouvel endroit, assurez-vous de couper l'alimentation ou de disconnecter le cable d'alimentation.
* S'assurer de ne pas confondre le canal droit avec le canal gauche, les câbles de polarité positive et ceux de polarité négative et les entrées et les sorties. Contrôler chaque étape soigneusement.
* Utiliser des fils de connexion de bonne qualité. S'assurer que les connections soient parfaites et que les têtes denudées des fils ne soient pas cisaillées ou en contact avec d'autres objets. De mauvaises connections peuvent être la cause de grondements ou même d'une fusion de l'appareil.

## Ventilation

* Installer l'appareil dans un endroit bien ventilé.
  Ne pas obstruer les ouvertures de ventilation du coffret.
  N'enlevez pas le couvercle anti-poussière ni le panneau de fond de l'appareil.
* Ne pas toucher le dissipateur thermique du tableau arrière. Vérifier également si les cordons de connexion ne sont pas en contact avec le dissipateur thermique, étant donné que cela est dangereux.

# VORSICHTSMASSNAHMEN



## Installierung

* Dieses Gerät niemals an Orten mit großer Staubentwicklung oder hoher Feuchtigkeit aufstellen; die Nähe von Heizkörpern vermeiden. Auch darauf achten, daß dieses Gerät nicht nächst zu Blumentöpfen, Goldfischgläsern usw. aufgestellt wird, da es ansonsten durch verschüttetes Wasser zu elektrischen Schlägen, Feuergefahr und/oder Beschädigung kommen könnte.
* Dieses Gerät möglichst entfernt von Fernsehgeräten aufstellen, um induzierten Brumm zu vermeiden.
* Wird dieses Gerät in Regalen eingebaut, darauf achten, daß deren Festigkeit ausreicht, um das Gewicht abzustützen.

## Anschluß

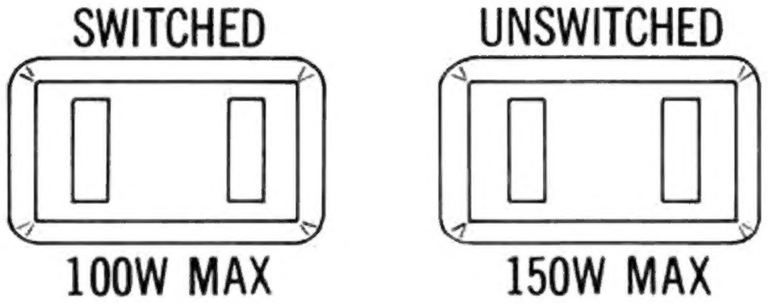
* Zum Anschließen bzw. wenn der Aufstellungsort dieses Gerätes geändert wird, unbedingt den Netzschalter ausschalten und das Netzkabel abziehen.
* Nicht den rechten Kanal mit dem linken, den Frontkanal mit dem rückwärtigen, positive mit negativen Kabeln bzw. Engänge mit Ausgängen verwechseln. Nach dem Anschließen unbedingt jede einzelne Komponente überprüfen.
* Nur Verbindungskabel hoher Qualität benutzen. Auf richtigen Anschluß achten und überprüfen, daß die Kabel nicht beschädigt sind bzw. Kurzschluß verursachen. Falscher Anschluß kann zu Brumm führen oder das Gerät beschädigen.

## Ventilation

* Stellen Sie das Gerät an einem Platz mit guter Luftzirkulation auf.
* Verdecken Sie die Ventilationsöffnungen des Gerätes nicht.
* Niemals den Gehäusedeckel oder die Bodenabdeckung des Gerätes abnehmen.
* Berühren Sie nicht den Wärmeableiter an der Rückseite des Gerätes. Überprüfen Sie auch, daß keine Verbindüngskabel in Kontakt mit dem Wärmeableiter sind, da dies gefährlich ist.

# CONNECTIONS






NOTE: No AC outlet is provided on the model sold in Europe.

NOTA: Aucune prise de puissance de sortie à courant alternatif n'est prévue sur le modèle vendu en Europe.

HINWEIS: Das in Europa verkaufte Modell hat keine Wechselstromsteckdose.

## Speaker impedance

When connecting one set of speaker systems (a total of four speaker systems), each of them may have any impedance from 4 to 16 ohms. When you turn the SPEAKERS/MODE switch (pages 12 and 13) to 2-CH-A (POWER x 2) for stereo operation, the impedance of the speakers, connected to the rear-panel SPEAKERS SYSTEM-A: FRONT (2-CH) should be between 8 and 16 ohms. When connecting two sets of speaker systems, each must be from 8 to 16 ohms. Breakdown may occur if you use speaker systems with lower-than-specified impedances. Follow this instruction strictly when driving two sets of systems simultaneously. Impedance of a speaker system is usually specified on the unit itself or in its instruction leaflet.

## AC outlets

Of the two AC outlets provided on the rear panel, the one marked SWITCHED, is controlled by the front-panel power switch. The other one, marked UNSWITCHED, is not related to the power switch. The former has a capacity of 100 watts and the latter 150 watts. Do not connect any component whose power consumption exceeds these capacities, as it is extremely dangerous.
The power consumption rating is usually listed in the specifications or instructions of the component, or on the equipment itself; be sure to check the rating.

# CONNEXIONS

## Impédance des enceintes acoustiques

Quand on connecte une paire de enceintes acoustiques (soit un total de quatre enceintes acoustiques), chacun d'eux peut avoir une impédance comprise entre 4 et 16 ohms. Quand vous tournez le commutateur SPEAKERS/MODE sur la position 2-CH-A (POWER x 2) (voir pages 12 et 13), pour une écoute stéréo, l'impédance des enceintes acoustiques raccordés sur le SPEAKERS SYSTEM-A: FRONT (2-CH) du panneau arrière doit être comprise entre 8 et 16 ohms. Quand on en connected deux paires, chacun d'eux peut avoir une impédance comprise entre 8 et 16 ohms. Mais une fusion de l'appareil peut advenir si vous utilisez des enceintes acoustiques possédant une impédance moindre que celle recommandée. Suivre cette recommandation soigneusement quand vous branchez simultanément deux paires d'enceintes acoustiques. L'impédance d'un ensemble de haut-parleurs est habituellement indiquée sur les appareils eux-mêmes ou dans la notice technique jointe.

## Les sorties AC

Des deux sorties AC placées sur le panneau arrière, celle marquée SWITCHED est commandée par le commutateur de puissance placé sur le panneau frontal. L'autre, marquée UNSWITCHED n'est pas reliée au commutateur. La première a une capacité de 100 Watts et la seconde de 150 Watts. Ne jamais connecter de composants dont la consommation de puissance dépasse ces capacités, car c'est extrêmement dangereux. Le niveau de consommation de puissance est habituellement indiqué dans les spécifications, dans la notice technique de ces composants ou sur les appareils eux-mêmes. Bien contrôler ces instructions.

# ANSCHLÜSSE



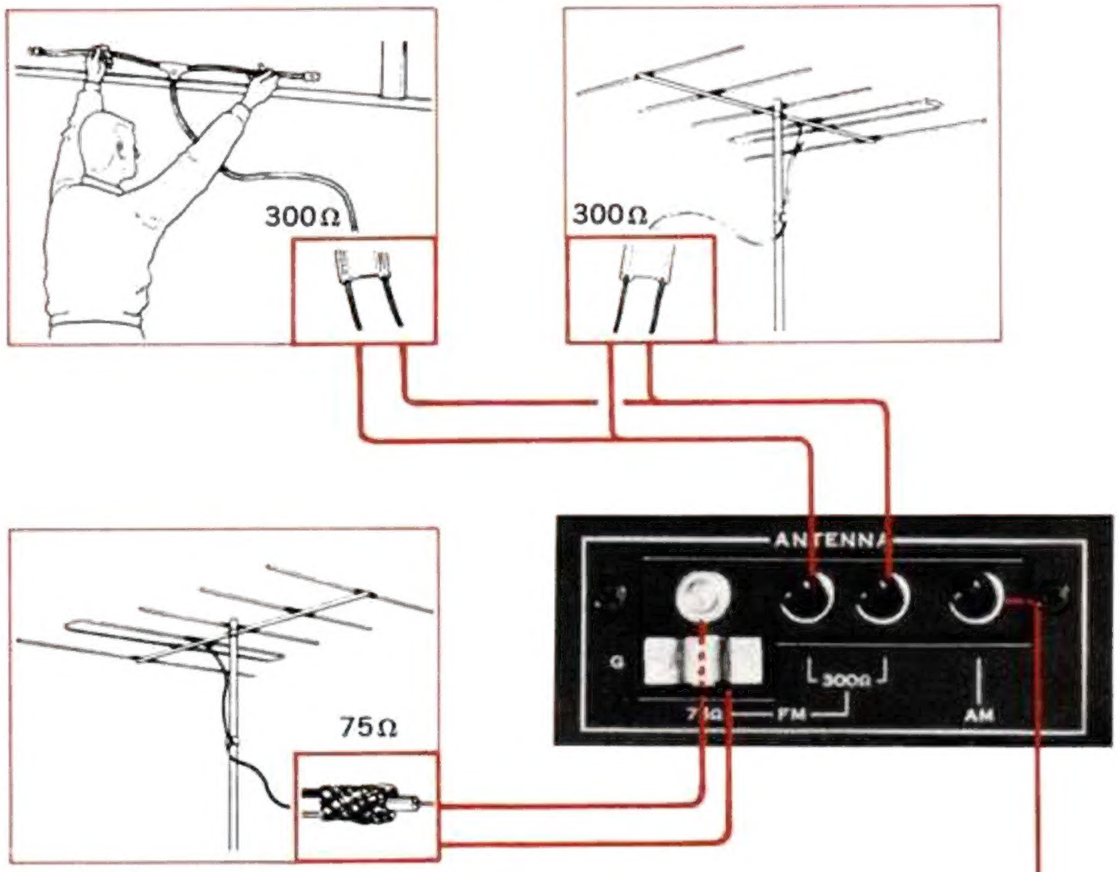
## Lautsprecherimpedanz

Wird nur ein Boxensatz (insgesamt vier Boxen) an dieses Gerät angeschlossen, so muß die Impedanz je Box 4 bis 16 Ohm betragen. Wenn der SPEAKERS/MODE Schalter (Seiten 12 und 13) auf Position 2-CH-A (POWER x 2) für Stereobetrieb gestellt wird, sollte die Impedanz der an die Klemmen SPEAKERS SYSTEM-A: FRONT (2-CH) an der Geräterückseite angeschlossenen Lautsprecherboxen zwischen 8 und 16 Ohm betragen. Falls zwei Boxensätze verwendet werden, muß jede Box eine Impedanz von 8 bis 16 Ohm aufweisen. Falls Boxen mit geringerer Impedanz angeschlossen werden, kann es zu Beschädigungen des Gerätes kommen. Unbedingt auf diesen Hinweis achten, wenn sie zwei Boxensätze gleichzeitig verwenden möchten. Die Impedanz eines Lautsprechers ist meistens auf der Box selbst angegeben oder kann der dazugehörigen Anleitung entnommen werden.

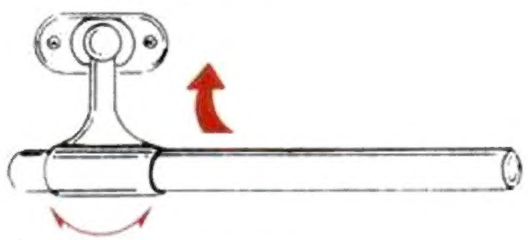
## Wechselstrom-Ausgänge

Von den beiden an der Geräterückseite angebrachten Wechselstrom-Ausgängen ist der mit SWITCHED gekennzeichnete Ausgang durch den an der Frontseite angebrachten Netzschalter schaltbar; der zweite Ausgang, gekennzeichnet mit UNSWITCHED, ist nicht mit dem Netzschalter verbunden. Der erstgenannte Ausgang hat eine Nennleistung von 100 Watt, der zweite eine von 150 Watt. Unbedingt darauf achten, daß an diese Ausgänge angeschlossene Komponenten eine Leistungsaufnahme haben, die geringer als die Nennleistung dieser Ausgänge ist, da ansonsten gefährliche Situationen hervorgerufen werden könnten.
Die Leistungsaufnahme der anzuschließenednen Komponenten ist meistens an dem Bausteien selbst angegeben oder kann der einschlägigen Anleitung entnommen werden.

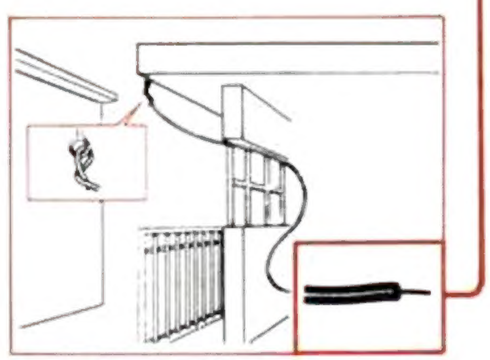
FM ANTENNA
ANTENNE FM
UKW- ANTENNE




AM ferrite bar antenna
Antenne à barreau de ferrite AM
MW-Ferritstabantenne



Turn it to left and right.
La tourner a gauche et a droite.
Nach rechts oder links drehen.



## FM antenna installation

Installation of an outdoor FM antenna is recommended for very high-quality FM reception whether your location is near or far from your favorite FM stations. The T-shaped FM antenna supplied should be used only until you install an outdoor antenna.

**Notes for installing:**

1. The antenna should be installed as high and as far away as possible from the street, railroad tracks and high-tension lines which can cause noise.
2. The lead-in cable should be of the 75-ohm coaxial type, for it suppresses intrusion of noise more effectively than the 300-ohm twin lead type.
3. The lead-in cable should be as short and as far away from power lines as possible. Simply cut off the extra length, if any. Be sure not to bundle it into a coil.
4. FM antennas possess directionality. Install a highly directional type antenna for improved noise-free reception.

- Since you have to select the FM antenna and lead-in cable best suited for your area, you are advised to consult with your nearest electric appliance dealer prior to purchase.

## AM antenna installation

While actually listening to an AM station, pull the rear-panel bar antenna and align in the direction where you get the best reception. To avoid noise, do not run the power cable or speaker cables in the vicinity of the antenna.

Further advice for better AM reception:

1. Move the bar antenna away from the wall.
2. Place the unit near the window.
3. Re-align the unit itself.
4. When you cannot obtain the desired results by the built-in ferrit bar antenna only, connect a PVC cord to the AM antenna terminal, extending it outdoors if possible.

## Installation d'une antenne FM

L'installation d'une antenne FM extérieure est recommandée pour obtenir une réception FM de très bonne qualité, que l'appareil soit à proximité ou éloigné de la station FM désirée. L'antenne en forme de T fournie avec l'appareil doit seulement être utilisée jusqu'à l'installation de l'antenne extérieure.

**Remarque sur l'installation:**

1. L'antenne doit être installée aussi haut que possible et le plus loin qu'on peut de la rue, des lignes de chemin de fer et des lignes à haute tension qui risquent de produire des parasites.
2. Le câble de raccordement doit être du type coaxial de 75 ohms, car il supprime les bruits intempestifs plus sûrement que ceux du type feeder de 300 ohms.
3. Le câble d'amenée doit être le plus court et le plus loin possible des lignes d'alimentation. Il suffit de supprimer la longueur en excès, quand il y a lieu. S'assurer de ne pas le mêttre en boule.
4. Les antennes FM possèdent un sens de direction. Installer une antenne directionnelle afin d'obtenir une réception à faible bruit améliorée.

- Pour choisir l'antenne FM et le câble de raccordement les mieux appropriés à votre région, nous vous recommandons avant l'achat, de consulter votre vendeur de matériel électrique le plus proche.

## Installation de l'antenne AM

Tout en écoutant une station. AM, tirer sur l'antenne à barreau du panneau arrière et l'aligner dans le sens où l'on obtient la meilleure réception. Pour éviter le bruit, ne pas faire courir le fil d'alimentation ou bien les câbles de haut-parleurs dans le voisinage de l'antenne.
Voici encore d'autres conseils pour une meilleure réception AM.

1. Eloigner l'antenne à barreau du mur.
2. Placer l'appareil près de la fenêtre.
3. Réaligner l'appareil lui-même.
4. Lorsqu'on ne peut obtenir les résultats désirés avec l'antenne incorporée à barreau de ferrite seulement, connecter un cordon CPV à la borne d'antenne AM, et la tendre à l'extérieur si possible.

## Installierung einer UKW-Antenne

Für UKW-Empfang sehr hoher Qualität wird die Installierung einer UKW-Außenantenne empfohlen, unabhängig davon, ob Sie eine kleine oder große Entfernung zum UKW-Sender haben. Die mitgelieferte T-förmige UKW-Antenne ist nur als Zwischenlösung gedacht, bis eine Außenantenne installiert ist.



**Hinweise für die Installierung:**

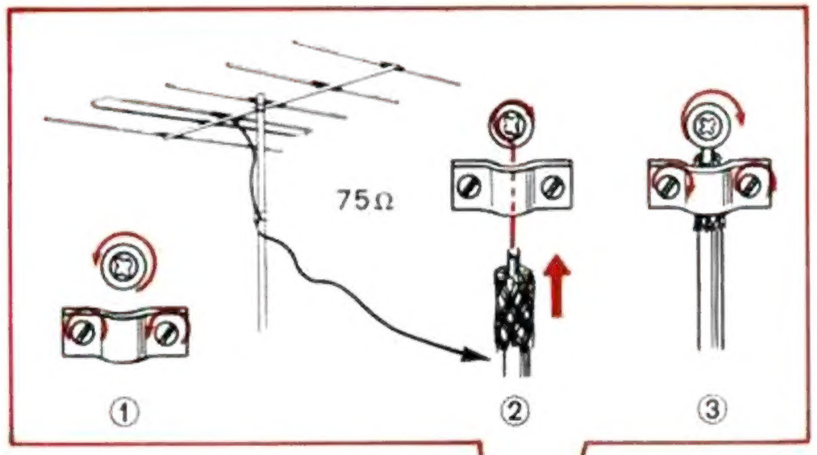
1. Die Antenne sollte so hoch wie möglich und so weit wie möglich von Straßen, Eisenbahnlinien und Hochspannungen entfernt installiert werden, da diese Störungen verursachen können.
2. Die Antennenzuleitung sollte aus einem 75-Ohm-Koaxialkabel bestehen, da ein solches Kabel bessere Abschirmung als ein 300-Ohm-Kabel mit Paarverseilung gewährleistet.
3. Das Zuleitungskabel sollte so kurz wie möglich sein und von Stromleitungen ferngehalten werden. Schneiden Sie eventuelle Überlängen einfach ab. Wickeln Sie sie nicht zu einer Rolle (Spule) zusammen.
4. UKW-Antennen haben Richtwirkung. Installieren Sie eine Richtantenne für verbesserten Empfang mit weniger Störungen.

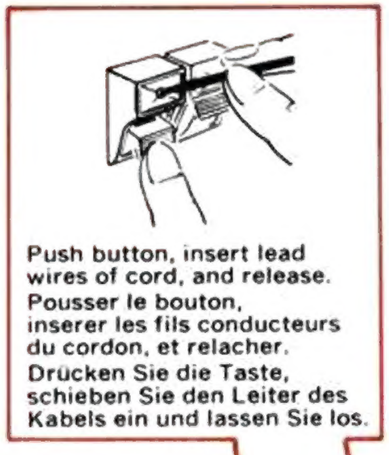
- Da die UKW-Außenantenne und die Antennenzuleitung speziell für Ihr örtlichen Empfangsbedingungen ausgelegt sein müssen, lassen Sie sich bitte vor dem Ankauf von einem erfahrenen Fachhändler beraten.

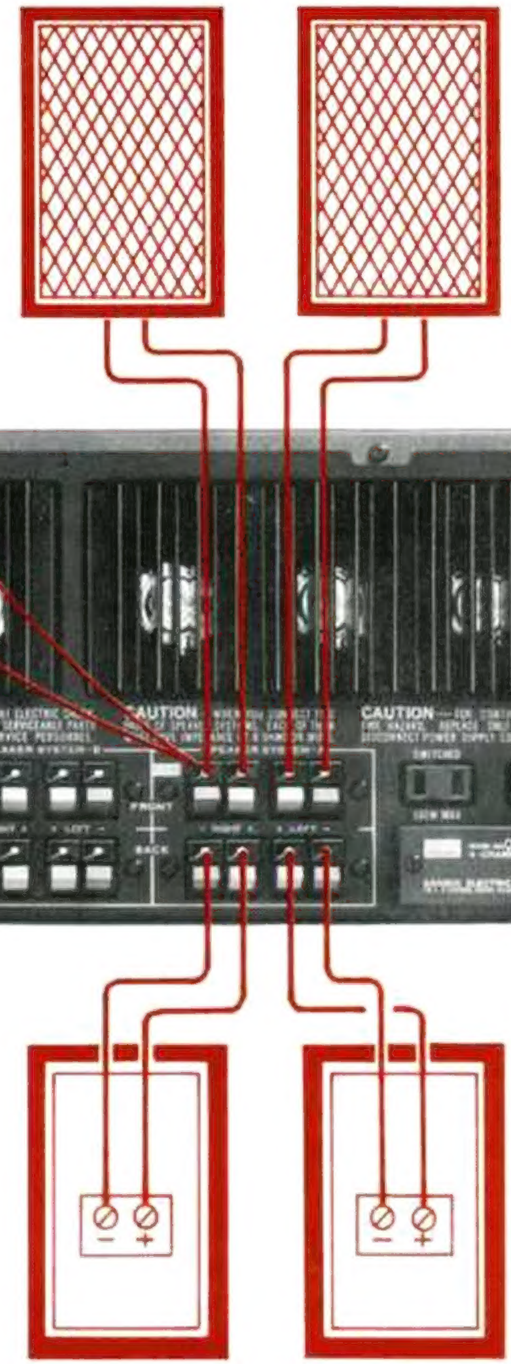
## MW-Antenneninstallierung

Ziehen Sie die Stabantenne an der Rückseite des Gerätes nach oben und richten Sie sie für besten Empfang aus, während Sie tatsächlich einen MW-Sender empfangen. Leiten Sie zur Vermeidung von Störungen weder Netzkabel noch Lautsprecherkabel in der Nähe der Antenne vorbei.
Nachfolgend finden Sie einige weitere Hinweise für besseren MW-Empfang.

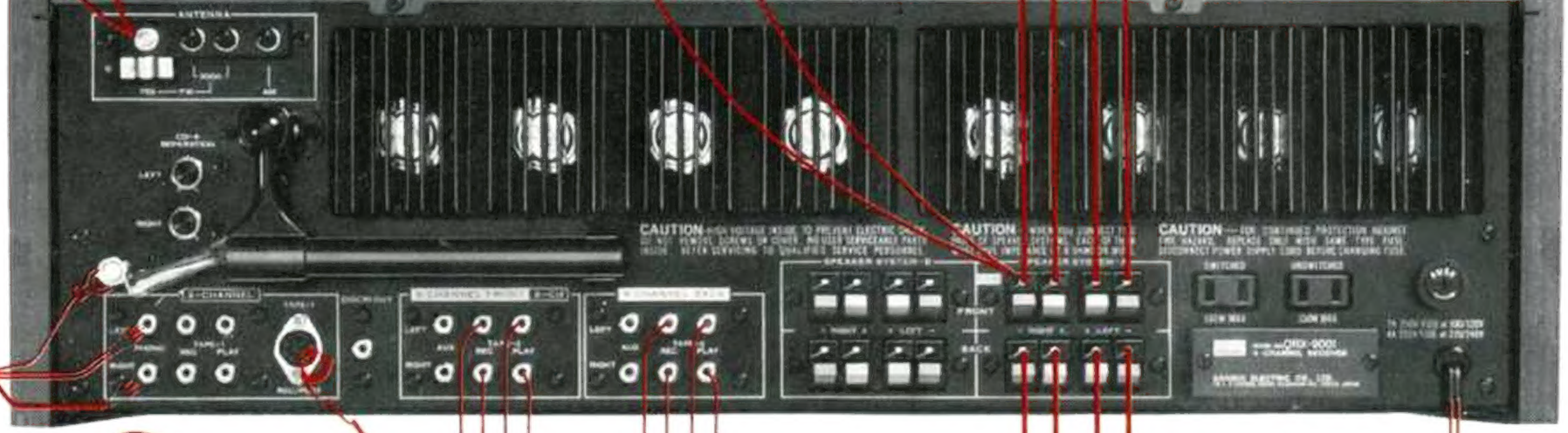
1. Bewegen Sie die Stabantenne von der Wand weg.
2. Stellen Sie das Gerät in der Nähe eines Fensters auf.
3. Richten Sie das Gerät selbst aus.
4. Wenn Sie nur mit der eingebauten Ferritstabantenne nicht den gewünschten Empfang erhalten, so schließen Sie ein PVC-Kabel an die MW-Antennenklemme an und leiten Sie es möglichst bis ins Freie.


75Ω
①
②
③

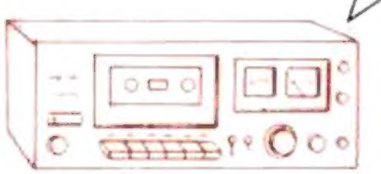

Push button, insert lead wires of cord, and release.
Pousser le bouton, inserer les fils conducteurs du cordon, et relacher.
Drücken Sie die Taste, schieben Sie den Leiter des Kabels ein und lassen Sie los.

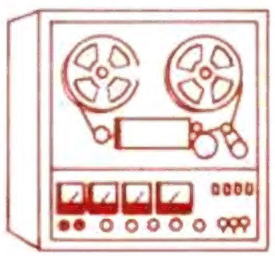


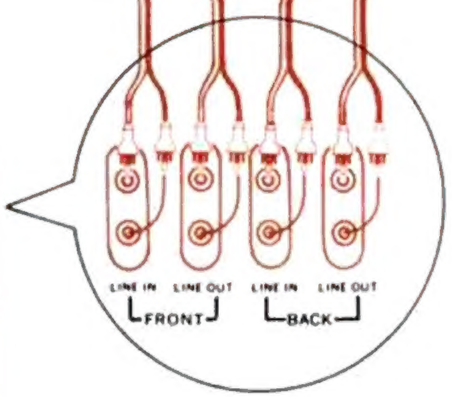
R L GND

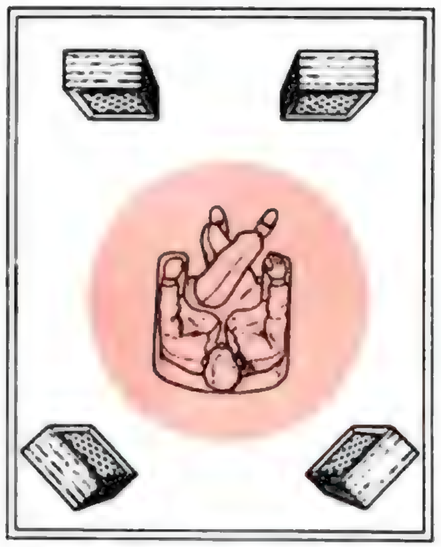

ANTENNA
CAUTION
CAUTION
CAUTION
FRONT
BACK

DIN

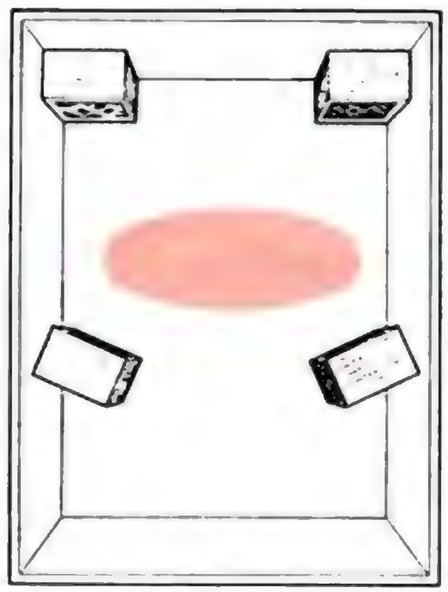





LINE IN
LINE OUT
LINE IN
LINE OUT
FRONT
BACK



①



②

## Speaker connection

To SPEAKERS SYSTEM-A or B terminals, connect speaker cords taking care not to confuse the right channel with the left, the front channel with the back and plus polarity with minus.

When you have set the SPEAKERS/MODE switch to 2-CH-A (POWER x 2) position, never connect cables between a minus (negative) terminal of the SPEAKERS SYSTEM-A: FRONT (2-CH) and other minus speaker terminal, or the GND terminal. When measuring the unit, do not make the minus terminals common; undertake connections as if for speaker systems.

## Speaker placement

The placement as illustrated in ① left is basic; use placement ② when your room is considerably deep.

## Turntable connection

Connect your turntable to the PHONO terminals. When your turntable is equipped with a grounding cable, connect it to the unit's GND terminal. But disconnect it when you notice increased hum.

## Tape deck connection

You can connect up to two tape decks to the unit. Connect the unit's TAPE REC terminals to the line input terminals of your tape deck, and the unit's TAPE PLAY terminals to the output terminals of the deck. The DIN socket connects with the identical socket on your tape deck via a DIN cable.

- The TAPE-1 circuit is duplicated, one by pin jacks and the other by the DIN socket. Do not use the jacks and the socket at the same time.

▶ For information about the AUX and DETECT OUT terminals, refer to the section SOME USEFUL HINTS.



• Instructions and requirements indicated may vary to some extent depending on sales area, local laws and regulations.

• Les instructions et les réglementation indiquées peuvent varier suivant la région, les lois et les règlements locaux.

• Die Anleitungen und angegebenen Werte können in Abhängigkeit vom Verkaufsgebiet und den örtlichen Gesetzen etwas abweichen.

## Connexion des enceintes acoustiques

Sur les bornes SPEAKERS SYSTEM A ou B, connecter les câbles des enceintes acoustiques en prenant bien soin de ne pas confondre le canal droit et gauche et la polarité positive avec la négative.

Quand vous avez mis le commutateur SPEAKERS/MODE sur la position 2-CH-A (POWER x 2), ne jamais raccorder de fils entre un terminal négatif du SPEAKERS SYSTEM-A: FRONT (2-CH) et un autre terminal négatif de enceinte acoustique ou un terminal GND. Quand on mesure l'appareil, ne pas mettre en commun les terminaux négatifs. Procéder aux connexions comme pour des enceintes acoustiques.

## Emplacement des enceinte acoustique

La position comme montrée dans la figure ① gauche est fondamentale. Utiliser la position ② quand votre pièce est très profonde.

## Connexion de tourne-disque

Raccorder votre tourne-disque aux terminaux PHONO. Quand votre tourne-disque est munie d'un cable de Mise à la terre, raccorder le sur le terminal GND de l'appareil. Mais le déconnecte si vous remarquez une augmentation anormale du ronflement.

## Connexion d'un magnétophone

Vous pouvez raccorder jusqu'à deux magnétophones sur l'appareil. Raccorder les terminaux TAPE TEC de l'appareil aux terminaux d'entrée de votre magnétophone et les terminaux TAPE PLAY de l'appareil aux terminaux de sortie de votre magnétophone.
La prise DIN se raccorde à la prise identique de votre magnétophone par l'intermédiaire d'un câble DIN.

- Le circuit TAPE-1 est doublé, une fois par la prise jack, et une deuxième fois par la prise DIN. N'utilisez pas les prises jack et DIN en même temps.

▸ Si vous désirez des renseignements supplémentaires sur les terminaux AUX et DETECT OUT, se reporter à la partie QUELQUES CONSEILS UTILES.

## Anschluß der Lautsprecher

An die mit SPEAKERS SYSTEM-A oder B bezeichneten Klemmen sind die Lautsprecherkabel anzuschließen; dabei jedoch darauf achten, daß der rechte nicht mit dem linken Kanal, der Frontkanal nicht mit dem rückwärtigen und der positive Leiter nicht mit dem negativen verwechselt wird.

Wenn der SPEAKERS/MODE Schalter auf Position 2-CH-A (POWER x 2) gestellt ist, dürfen niemals Kabel zwischen eine negative Klemme der SPEAKERS SYSTEM-A: FRONT (2-CH) Anschlüsse und anderen negativen Lautsprecherklemmen oder der GND Taste angeschlossen werden. Auch bei Messungen des Gerätes sollten die negativen Klemmen niemals zusemmengeschaltet werden; den Anschluß gleich wie für die Lautsprechersysteme vornehmen.

## Aufstellung der Lautsprecher

Normalerweise sollten die Lautsprecherboxen gemäß der linken Abbildung ① aufgestellt werden; wenn der Hörraum jedoch beträchtliche Tiefe aufweist, dann ist die in Abbildung ② gezeigte Anordnung zu empfehlen.

## Anschluß von Plattenspieler

Ihren Plattenspieler an die Klemmen PHONO anschließen. Wenn Ihr Plattenspieler mit einem Erdungskabel ausgestattet ist, dieses an die Klemme GND des Gerätes anschließen; falls jedoch dadurch der Brumm verstärkt wird, das Erdungskabel wieder abklemmen.

## Anschluß von Tonbandgeräten

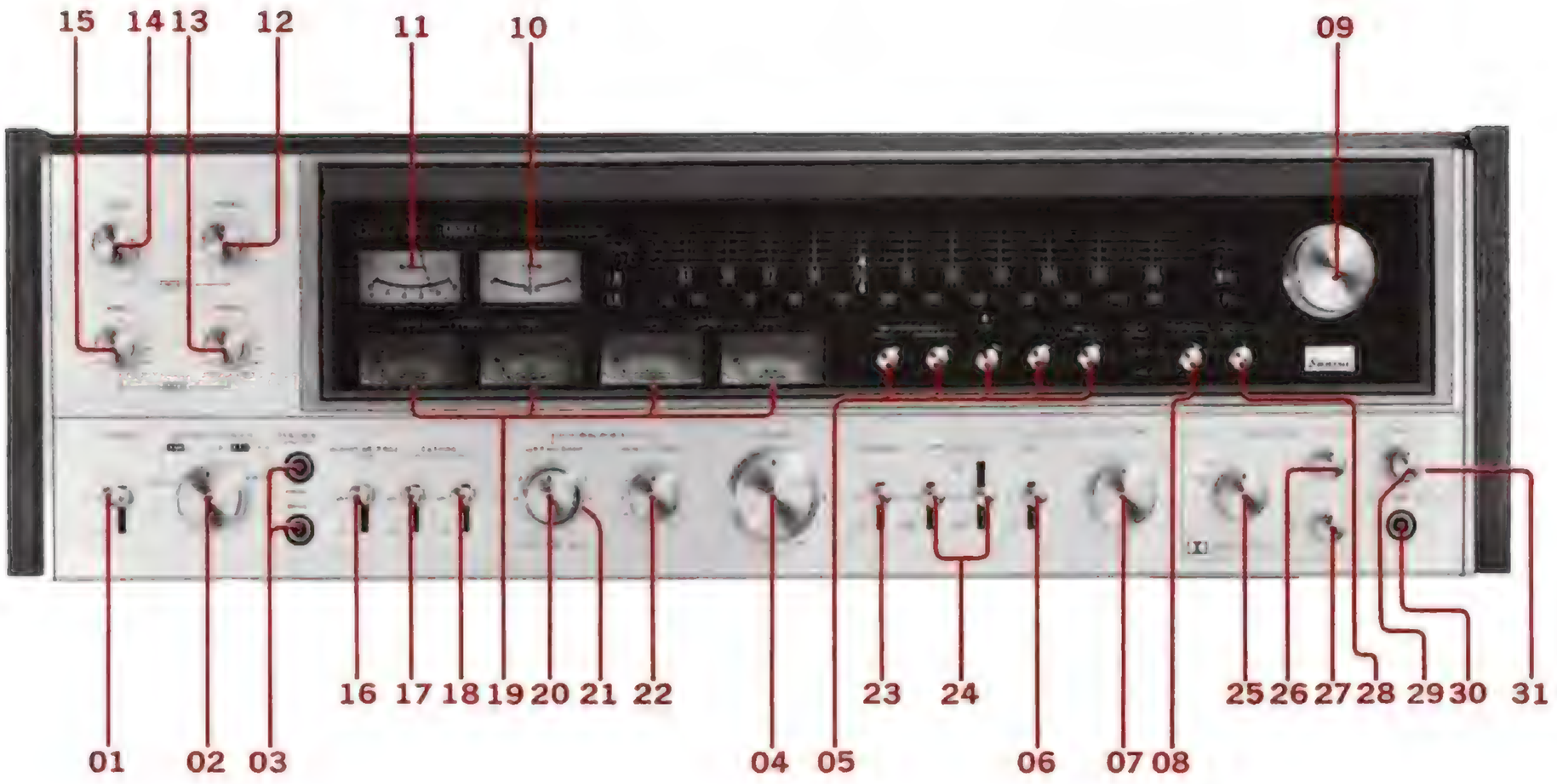
Sie können nach Wunsch bis zu zwei Tonbandgeräte anschließen. Die Klemmen TAPE REC dieses Gerätes mit den Eingangs- und die Klemmen TAPE PLAY mit den Ausgangsklemmen des Tonbandgerätes verbinden.
Falls Sie über dein DIN-Kabel verfügen, die DIN-Normbuchse dieses Gerätes mit der DIN-Normbuchse des Tonbandgerätes verbinden.

- Das erste Tonbandgerät (TAPE 1) kann sowohl an die Stiftsteckerbuchsen als auch an die DIN-Normbuchse angeschlossen werden; jedoch nicht beide Buchsenarten belegen.

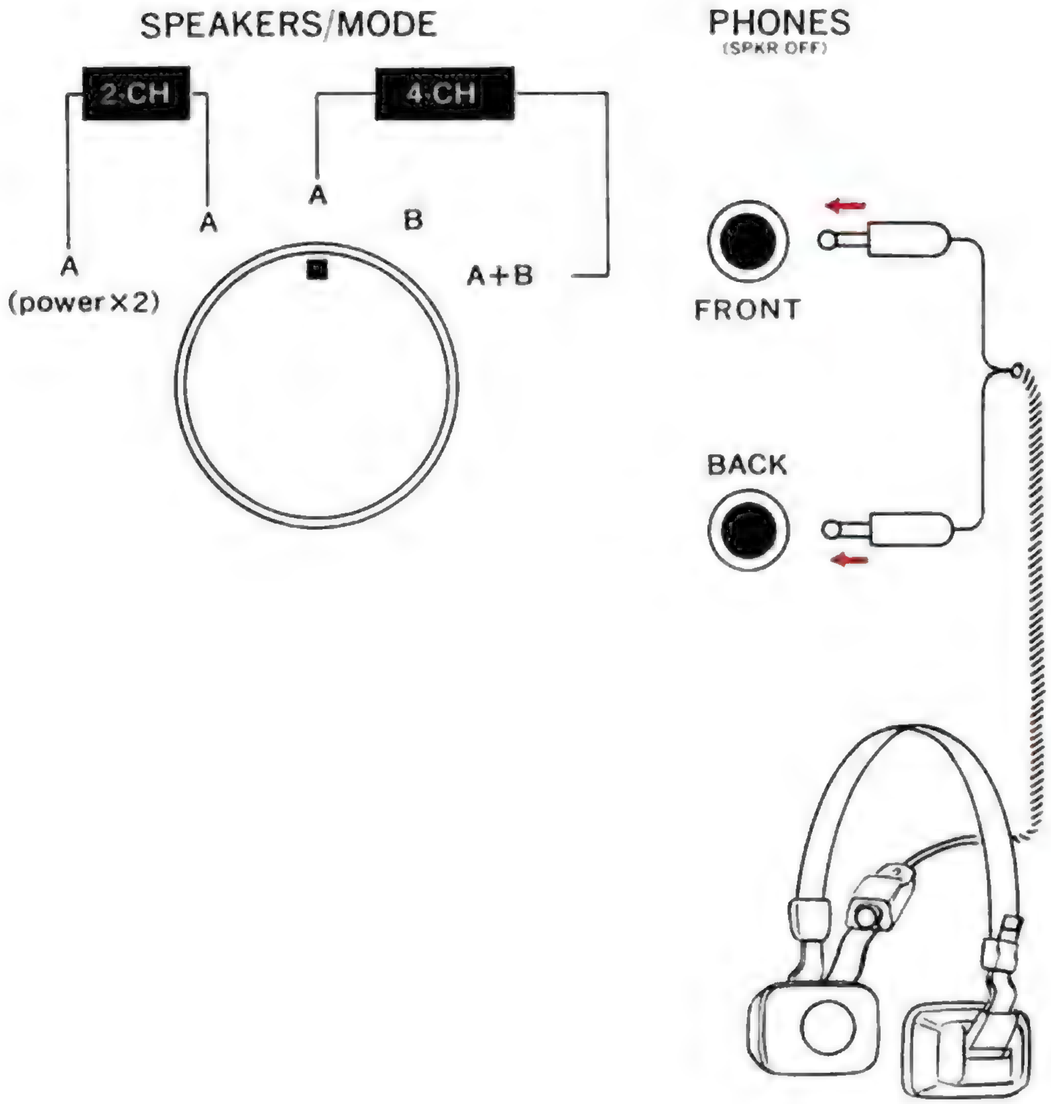
▸ Einzelheiten in Bezug auf die Klemmen AUX und DETECT OUT sind dem Abschnitt 'EINIGE NÜTZLICHE HINWEISE' zu entnehmen.

- This page folds out for use as reference while reading the rest of the booklet.
- Cette page se plie à l'extérieur pour l'utiliser comme référence tout en lisant le reste de la notice.
- Bitte klappen Sie diese Seite heraus, wenn Sie den Rest dieser Anleitung durchlesen.





# PANEL INFORMATION




**01 POWER Switch**

Raise the switch to ON to turn the unit on, flip it down to OFF to turn it off.

**02 SPEAKERS/MODE Switch**

Select the mode (2-channel or 4-channel) and the speaker systems to be driven.

**2-CH-A:** To drive the speaker systems connected to the rear-panel SPEAKERS SYSTEM-A: FRONT (2-CH) terminals in 2-channel mode.

**A (POWER × 2):** To drive the same speaker systems in 2-channel mode with about double the power.

**4-CH-A:** To drive the four speaker systems connected to the SPEAKERS SYSTEM-A terminals in 4-channel mode.

**B:** To drive the four speaker systems connected to the B terminals in 4-channel mode.

- When connected speaker systems have rated impedance of 4 ohms or less, do not turn the SPEAKERS/MODE switch to the A + B position.

**03 PHONES (SPKR OFF) Jacks**

To monitor 2- or 4-channel sound via headphones, insert headphone plugs into these jacks; connected speaker systems will be put off circuit.

**04 VOLUME Control**

The overall volume is controlled by the VOLUME control. Adjust it while actually listening to music. The more it is turned to the right, the louder the volume becomes.

# INDICATIONS SUR LE PANNEAU

**01 Bouton interrupteur (POWER)**

Mettre le bouton sur ON pour alimenter l'appareil, le mettre en bas sur OFF pour l'arrêt.

**02 Commutateur de tonalité des enceinte acoustique (SPEAKERS/MODE)**

Sélectionner le calibre (2-canaux ou 4-canaux) et l'enceinte acoustique avant la mise en marche.

**2-CH-A:** Pour le fonctionnement de l'enceinte acoustique raccordée en 2-canaux sur les terminaux SPEAKERS SYSTEM-A: FRONT (2-CH) du panneau arrière.

**A (POWER x 2):** Pour le fonctionnement de la même enceinte acoustique en calibre 2-canaux avec près du double de la puissance.

**4-CH-A:** Pour le fonctionnement des quatre enceintes acoustiques connectées sur les terminaux SPEAKERS SYSTEM-A en calibre 4-canaux.

**B:** Pour le fonctionnement des quatre enceintes acoustiques connectées sur les terminaux SPEAKERS SYSTEM-B en calibre 4-canaux.

**A + B:** Pour le fonctionnement simultané des deux ensembles de quatre enceintes acoustiques connectées à la fois sur les terminaux SPEAKERS SYSTEM-A et B en calibre 4-canaux.

- Quand les enceintes acoustiques raccordées possèdent une impédance indiquée de 4 ohms ou moins, ne pas placer le commutateur SPEAKERS/MODE sur la position A + B.

**03 Les prises jack des écouteurs (PHONES (SPKR OFF))**

Pour contrôler un son 2 ou 4 canaux à l'aide des casques écouteurs, introduire les prises des casques écouteurs dans ces prises jack. Les enceintes acoustiques raccordées seront alors mises hors circuit.

**04 Bouton du volume (VOLUME)**

Le volume général est contrôle par le bouton VOLUME. L'ajuster en écoutant la musique. Plus il est tourné vers la droite, plus le volume est important.

# SCHALTTAFELINFORMATION



**01 Netzschalter (POWER)**

Stellen Sie den Schalter zum Einschalten des Gerätes nach oben auf ON, zum Ausschalten nach unten auf OFF.

**02 Lautsprecher/Betriebsartenschalter (SPEAKERS/MODE)**

Dient zur Betriebsartenwahl (Stereo oder Quadrofinie) und der zu betreibenden Boxenpaare.

**2-CH-A:** Das an die an der Geräterückseite befindlichen Klemmen SPEAKER SYSTEM-A: FRONT (2-CH) angeschlossene Boxenpaar ist für Stereobetrieb eingeschaltet.

**A (POWER x 2):** Das gleiche Boxenpaar wie für Stereobetrieb ist eingeschaltet, die Ausgangsleistung hat jedoch ungefähr den doppelten Wert.

**4-CH-A:** Die vier an die Klemmen SPEAKERS SYSTEM-A angeschlossenen Boxen sind für Quadrobetrieb eingeschaltet.

**B:** Die vier an die Klemmen SPEAKERS SYSTEM-B angeschlossenen Boxen sind für Quadrobetrieb eingeschaltet.

**A + B:** Sowohl die vier an die Klemmen SPEAKERS SYSTEM-A als auch die vier an die Klemmen SPEAKERS SYSTEM-B angeschlossenen Boxen sind für Quadrobetrieb eingeschaltet.

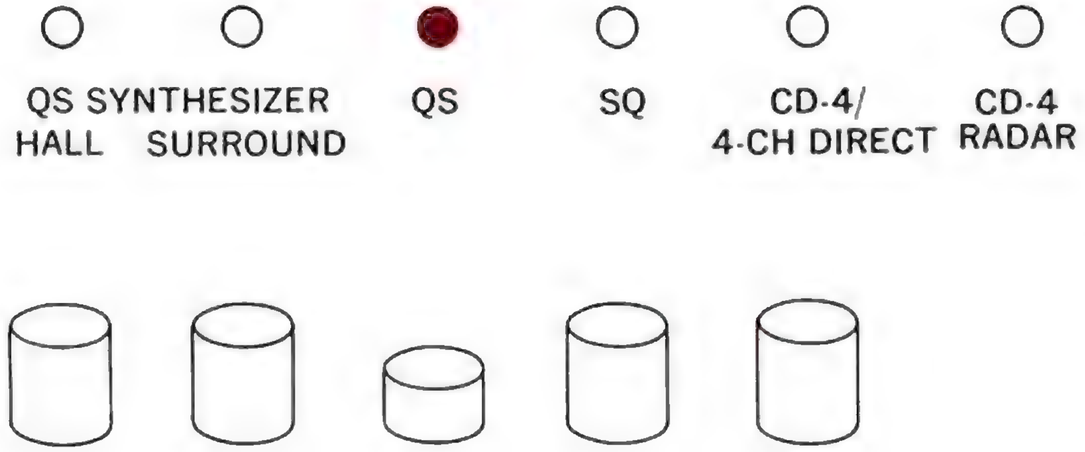
- Wenn die angeschlossenen Lautsprecherboxen jeweils eine Impedanz von 4 Ohm oder weniger haben, den SPEAKERS/MODE Schalter nicht auf die Position A + B schalten.

**03 Kopfhörerbuchsen (PHONES (SPKR OFF))**

Für ungestörtes Stereo- oder Quadrofonie-Vergnügen sind Kopfhörer an diese Buchsen anzuschließen; alleine durch diesen Anschluß werden die Lautsprecherboxen ausgeschaltet.

**04 Lautstärkeregler (VOLUME)**

Die Gesamtlautstärke wird durch den VOLUME Regler geregelt. Die Einstellung während des Empfangs eines Musikprogramms vornehmen. Durch Drehen des Reglers nach rechts wird die Lautstärke erhöht.






**05 FUNCTION Buttons**

When listening in 4-channel, push one of these buttons according to the configuration desired and type of the program source played. Be sure to set the SPEAKERS/MODE switch to a 4-CH mode position.

**QS SYNTHESIZER**—To convert (synthesize) conventional 2-channel stereo program sources to 4-channel sound. The built-in QS Synthesizer operates to transform your room into a concert hall.

**HALL:** Use this mode for program sources in which the musical instruments and the singers are gathered in the front. The QS Synthesizer will acoustically reconstruct the orchestra or band in front of you.

**SURROUND:** For program sources which sound effective when the musical instruments are all arranged around you, making you feel as if you were participating in the performance as a conductor or player.

**QS:** To decode and reproduce 4-channel program sources (records, tapes and their broadcasts) encoded into a 2-channel form with the regular matrix system such as the QS system. The QS Vario-Matrix Circuit will be put to full use and accomplish impressive 4-channel sound reproduction.

**SQ:** To reproduce 4-channel program sources encoded with the CBS SQ matrix system. Sansui's unique Phase Matrix Cricuit will reproduce them with excellent front-back separation.

**CD-4/4-CH DIRECT:** When wishing to hear CD-4 records, or any discrete 4-channel source component connected to the AUX terminals, push the CD-4/4-CH DIRECT button. When reproducing CD-4 records, switch the SELECTOR switch to the PHONO position.

- The CD-4 RADAR lamp lights when the particular signal from CD-4 record is received by the built-in CD-4 demodulator of the unit.
- To hear a CD-4 record in 2-channel stereo, set the SPEAKERS/MODE switch to a 2-CH mode position.

* QS is a trademark of Sansui.
* SQ is a trademark of CBS, Inc.
* CD-4 is a trademark of JVC, Inc.

## 05 Boutons FUNCTION

Quand vous êtes en écoute 4-canaux, enfoncer un de ces boutons suivant la configuration désirée et le type de programe de source joué. S'assurer de bien mettre le commutateur SPEAKERS/MODE sur la position de calibre 4-CH.

**QS SYSNTHESIZER**—Pour convertir (synthétiser) les sources de programme stéréo à 2 canaux conventionnelles en sonorité à 4 canaux. Le synthétiseur QS incorporé fonctionne alors pour transformer votre pièce d'écoute en salle de concert.

**HALL:** Utiliser ce mode pour les sources de programme dans lesquelles les instruments de musique et les chanteurs sont rassemblés à l'avant. Le synthétiseur QS reconstruira acoustiquement parlant l'orchestre classique ou de jazz juste en face de soi.

**SURROUND:** Pour les sources de programme qui rendent parfaitement quand les instruments de musique sont tous disposés autour de soi, donnant l'impression que l'on participe soi-même comme exécutant ou comme chef d'orchestre.

**QS:** Pour décoder et reproduire des sources de programme à 4 canaux (disques bandes et leurs diffusions sur les ondes) encodées sous forme à 2 canaux avec système à matrice régulière tel que système QS. Le circuit vario-matrice QS sera alors mis totalement à profit en vue d'obtenir une reproduction sonore impressionnante à 4 canaux.

**SQ:** Pour reproduire des sources de programme à 4 canaux encodées ave système à matrice CBS SQ. Le circuit unique Sansui à matrice en phase pourra les reproduire avec une separation avant-arrière excellente.

**CD-4/4-CH DIRECT:** Quand on désire écouter des disques CD-4, ou n'importe quelle source de programme en 4-canaux discrets raccordés sur les terminaux AUX, enfoncer le bouton CD-4/4-CH DIRECT. En reproduisant des disques CD-4, placer le bouton SELECTOR sur la position PHONO.

- Le voyant CD-4 RADAR à 4 canaux s'allume quand le signal particulier du disque CD-4 est reçu par le démodulateur CD-4 incorporé de l'appareil.
- Pour écouter un disque CD-4 en stéréo 2-canaux, mettre le commutateur SPEAKERS/MODE sur la position de calibre 2-CH.

* QS est une marque déposée de Sansui.
* SQ est une marque déposée de CBS Inc.
* CD-4 est une marque déposée de JVC Inc.

## 05 Funktionstasten (FUNCTION)

Für Quadrofonie-Wiedergabe ist die der Programmquelle bzw. dem eingesetzten Vierkanal-Verfahren entsprechende Taste zu betätigen. Darauf achten, daß der SPEAKERS/MODE Schalter auf eine der drei 4-CH Positionen gestellt ist.

**QS SYSNTHESIZER**—Zur Umwandlung herkömmlicher 2-Kanalstereo-programmquellen in 4-Kanalstereoton. Durch den eingebauten QS Synthesestromkreis wird Ihr Raum in eine Konzerthalle umgewandelt.

**HALL:** Verwenden Sie diese Einstellung für Programmquellen, bei denen die Musikgeräte und Sänger (innen) sich alle vorne befinden. Durch den QS Synthesestromkreis wird das Orchester oder die Band vor Ihnen akustisch rekonstruiert.

**SURROUND:** Für Programmquellen, die besser klingen, wenn die Musikinstrumente um Sie herum angeornet sind und Ihnen das Gefühl geben, als Dirigent oder Spieler an der Aufführung teilzunehmen.

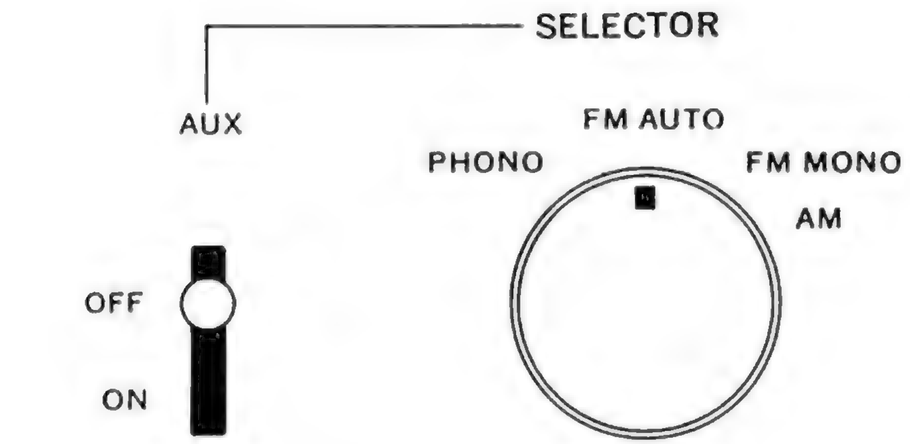
**QS:** Zur Entschlüsselung und Wiedergabe von 4-Kanalprogramm-quellen (Schallplatten, Tonbänder und Sendungen devon), die mit Normalmatrixsystem, z.B. QS-System, in 2-Kanalform verschlüsselt sind. Hierbei wird der QS Variomatrixstromkreis voll eingesetzt und erzeugt eindrucksvolle 4-Kanaltonwiedergabe.

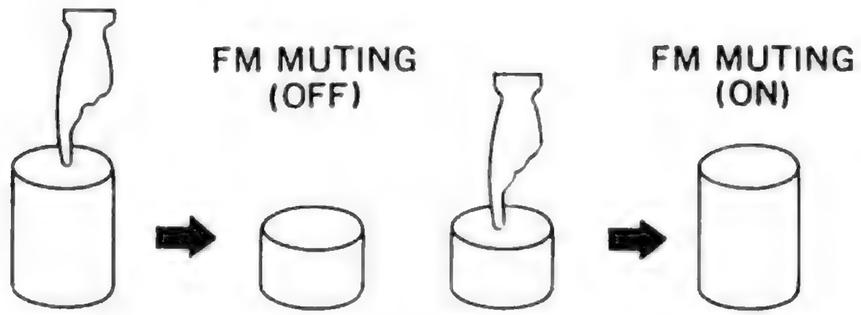
**SQ:** Zur Wiedergabe von 4-Kanalprogrammquellen, die nach dem CBS SQ Matrixsystem verschlüsselt sind. Der einzigartige Phasenmatrix-stromkreis von Sansui gibt sie mit ausgezeichneter Trennung zwischen vorne und hinten wieder.

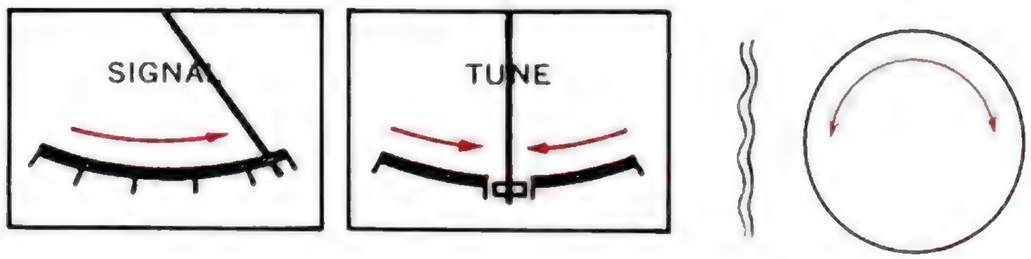
**CD-4/4-CH DIRECT:** Wenn CD-4 Schallplatten abgespielt oder eine diskrete Quadrofonie-Tonquelle wiedergegeben werden soll, die an die AUX Klemmen angeschlossen ist, die CD-4/4-CH DIRECT Taste drücken. Schalten Sie bei der Wiedergabe von CD-4 Schallplatten den SELECTOR Schalter auf PHONO.

- Die CD-4 RADAR Leuchte leuchtet auf, wenn der eingebaute CD-4 Demodulator des Gerätes das entsprechende Signal von einer CD-4 Schallplatte erhält.
- Um eine CD-4 Schallplatte in Stereo wiederzugeben, den SPEAKERS/MODE Schalter auf Position 2-CH stellen.

* QS ist ein Warenzeichen von Sansui, Japan.
* SQ ist ein Warenzeichen von CBS, Japan.
* CD-4 ist ein Warenzeichen von JVC, Japan.




Tuning control
Bouton d'accord
Senderabstimmknopf

**06 AUX Selector Switch**

Set this switch to ON. Then whichever position the SELECTOR switch is set at, you hear whatever program source is connected to the rear-panel AUX terminals. However, when reproducing discrete 4-channel via equipment connected to the AUX terminals, be sure to push the CD-4/4-CH DIRECT button on the FUNCTION panel.
Also be sure to set the Dolby NR selector switch to OFF; the built-in Dolby Noise Reduction works only on the front channels at either PLAY or REC.

**07 SELECTOR Switch**

Select the program source (except tape) you wish to hear.

**PHONO:** For playing records.

**FM AUTO:** For receiving FM stereo or mono broadcasts. When an FM stereo broadcast is received, the legend FM STEREO appears in the dial window.

**FM MONO:** For reception of weak FM stations.

**AM:** For receiving AM broadcasts.

**08 FM MUTING Switch**

This FM MUTING switch eliminates weak signals as well as irritating inter-station noise. Push it in (OFF) to receive weak-signal stations.

**09 Turning Control**

**10 TUNE Meter**

**11 SIGNAL Meter**

The tuning control is used to tune a desired AM or FM station, as follows:

**Tuning an AM station:**

Your station is properly tuned when the SIGNAL meter needle registers maximum deflection to the right. The TUNE meter is for FM only.

**Tuning an FM station:**

Your station is properly tuned when the SIGNAL meter needle registers maximum deflection to the right and when the needle of the TUNE meter is accurately centered within the zone indicating maximum FM quality reception.

**06 Commutateur sélecteur des Auxiliaires (AUX)**

Mettre ce commutateur sur la position ON. Alors, sur quelque position que soit mise le commutateur SELECTOR, vous entendrez n'importe quelle source de programe connectée sur les terminaux AUX du panneau arrière. Toutefois, quand on reproduit un 4-canaux discret en utilisant l'équipement connecté aux terminaux AUX, s'assurer de bien enfoncer le bouton CD-4/4-CH DIRECT sur le panneau FUNCTION.

S'assurer également de mettre le commutateur sélecteur Dolby NR sur la position OFF; Le système de réduction de bruit Dolby incorporé ne fonctionne seulement dans les canaux frontals que sur PLAY ou REC.

**07 Bouton sélecteur (SELECTOR)**

Permet de sélectioner la source de programme (sauf de bande magnétique) que l'on désire entendre.

**PHONO:** Pour l'écoute des disques.

**FM AUTO:** Pour recevoir des émissions mono ou FM stéréo. Si l'émission reçue est en FM stéréo, l'indication FM STEREO apparaît dans une fenêtre du cadran.

**FM MONO:** Pour recevoir des stations FM affaiblies.

**AM:** Pour recevoir des émissions AM.

**08 Commutateur d'attenuation FM (FM MUTING)**

Ce commutateur FM MUTING élimine les signaux trop faibles ainsi que les interférences irritantes entre stations. Poussez le (OFF) si vous voulez recevoir les signaux particulièrement faibles émis par les stations lointaines.

**09 Bouton d'accord**

**10 Indicateur d'accord (TUNE)**

**11 Indicateur de SIGNAL**

Le bouton d'accord est utilisé pour accorder une station AM ou FM choisie, comme suit:

**Accord d'une station AM:**

Votre station est convenablement accordée lorsque l'aiguille de l'indicateur de SIGNAL inscrit une dévaition maximale vers la droite. L'indicateur de TUNE est seulement pour la FM.

**Accord d'une station FM:**

Votre station est convenablement accordée lorsque l'aiguille de l'indicateur de SIGNAL. inscrit une dévaition maximale vers la droite et lorsque l'aiguille de l'indicateur de TUNE est centrée avec précision à l'intérieur secteur indiquant la réception de qualité FM maximale.

**06 Reserveeingänge-Wahlschalter (AUX)**

Diesen Schalter auf Position ON stellen. Danach wird jene an die an der Geräterückseite befindlichen AUX Klemmen angeschlossene Programmquelle wiedergegeben, die mittels SELECTOR Schalter eingestellt ist. Erfolgt jedoch eine diskrete Vierkanal-Wiedergabe über den an die AUX Klemmen angeschlossenen Baustein, dann muß die an der FUNCTION Tafel angebrachte CD-4/4-CH DIRECT Taste gedrückt werden.

Auch darauf achten, daß der DOLBY NR Schalter ausgeschaltet ist (OFF), da die Dolby-Rauschunterdrückung sowohl bei Aufnahme (REC) als auch bei Wiedergabe (PLAY) nur für die Frontkanäle arbeitet.

**07 Wahlschalter (SELECTOR)**

Stellen Sie die Programmquelle (ausgenommen Tonband) ein, die Sie hören wollen.

**PHONO:** Zur Wiedergabe von Schallplatten.

**FM AUTO:** Zur Wiedergabe von UKW-Stereo- oder Monosendungen. Bei Empfang einer UKW-Stereosendung leuchtet die Anzeige FM STEREO im Skalenfenster auf.

**FM MONO:** Für den Empfang schwacher UKW- Sender.

**AM:** Für den Empfang von MW-Sendungen.

**08 UKW-Stummabstimmung (FM MUTING)**

Dieser mit FM MUTING bezeichnete Schalter wird verwendet, um schwache Signale bzw. lästiges Zwischenstationsrauschen bei der Sendersuche zu eliminieren. Diesen Schalter auf OFF eindrücken, um die Stummabstimmung auszuschalten und schwach einfallende Sender zu empfangen.

**09 Senderabstimmknopf**

**10 Abstimmanzeige (TUNE)**

**11 Signalanzeige (SIGNAL)**

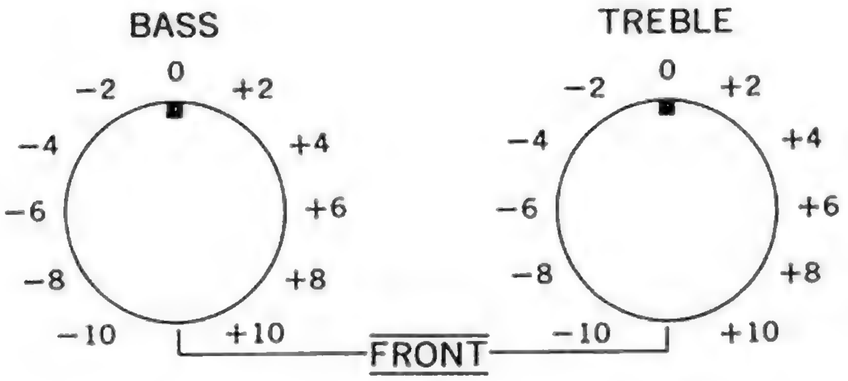
Der Senderabstimmknopf wird wie folgt zum Abstimmen auf einen gewünschten Sender auf UKW oder MW verwendet:

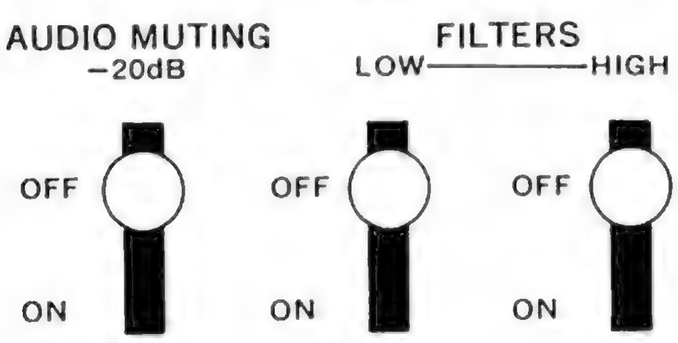
**Abstimmen auf einen MW-Sender:**

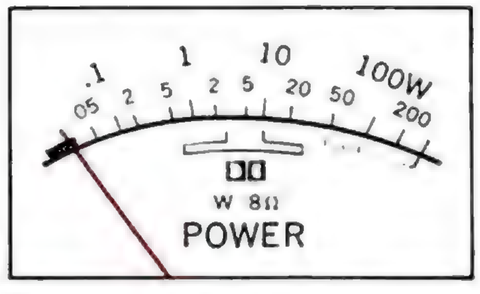
Das Gerät ist richtig auf den Sender abgestimmt, wenn die SIGNAL Anzeige am weitesten nach rechts ausschlägt Die TUNE Anzeige wird nur für UKW verwendet

**Abstimmen auf einen UKW-Sender:**

Das Gerät ist richtig auf den Sender abgestimmt, wenn die SIGNAL Anzeige am weitesten nach rechts ausschlägt und der Zeiger der TUNE Anzeige sich genau in der Mitte der Zone befindet, die beste UKW-Empfangesqualität anzeigt.




**12 FRONT TREBLE/13 BACK TREBLE Tone Control**
**14 FRONT BASS/15 BACK BASS Tone Control**

The strength of low-frequency sound, such as is produced by a bass, is adjusted separately for the front two and the back two speaker systems, utilizing the BASS tone controls.

The strength of high-frequency sound, such as is produced by cymbals, is similarly adjusted with the TREBLE tone controls.

**16 AUDIO MUTING Switch**

With this switch, you can reduce the volume by 20dB instantly. It is most convenient when you reduce the volume temporarily on such occasions as when you answer a phone call or place a stylus on the record surface. Adjustment of the volume at low-level listening is easily carried out by adjusting the VOLUME control after the AUDIO MUTING switch has been set to ON.

**17 LOW FILTER Switch**
**18 HIGH FILTER Switch**

Use the LOW FILTER switch to eliminate low-frequency noise. Pushing it reduces disturbing low-frequency noise such as may be produced by a turntable motor.

If high-frequency noise disturbs you, push the HIGH FILTER switch. Surface noise from a worn record, fluorescent lamp noise and other kinds of high-frequency noise will be reduced.

- If no low- or high-frequency noise disturbs you, be sure to set both switches to OFF.

**19 POWER Meter**

These four meters directly read the RMS power output of each channel when the unit is driving speaker systems with 8-ohm impedance. When speakers with 4-ohm impedance are driven, however, you can obtain the correct RMS power output by doubling the indicated figure. With speakers with 16-ohm impedance connected, the correct power output is obtained by halving the indicated figure. When the SPEAKERS/ MODE switch is set to 2-CH-A (POWER x 2), the output is two times of the above indicated figure.

- With the METER switch pushed in (DOLBY NR LEVEL), you can use the front-channel meters for Dolby level calibration.

**12 Bouton de tonalité aigë avant/13 aiguë arrière (FRONT TREBLE/ BACK TREBLE)**

**14 Bouton de tonalité grave avant/15 grave arrière (FRONT BASS/ BACK BASS)**

L'intensité des sons de basse fréquence, tels que ceux produits par une basse, est ajustée séparément pour les deux enceintes acoustiques et à l'avant et à l'arrière, en utilisant les boutons BASS. L'intensité des sons de haute fréquence, tels que ceux produits par des cymbales, est ajustée de facon similaire par les boutons TREBLE.

**16 Commutateur d'atténuation audio (AUDIO MUTING)**

Avec ce commutateur, on peut réduire le volume de 20dB instantanément. Cela s'avère très pratique pour réduire le volume momentanément lorsque le téléphone sonne ou pour placer la pointe de lecture sur le disque. Le réglage du volume lors d'une écoute à faible niveau s'effectue aisément VOLUME après avoir réglé le commutateur AUDIO MUTING à la position ON.

**17 Bouton de filtre bas (LOW FILTER)**

**18 Bouton de filtre haut (HIGH FILTER)**

Utiliser le bouton LOW FILTER pour éliminer la bruit à basse fréquence. En l'enfonçant, on réduit le bruit à basse fréquence tel que celui qui est produit par un moteur tourne-disque. Quand le bruit à haute fréquence s'avère gênant, appuyer sur le bouton HIGH FILTER. Le bruit de grattement d'un disque usé, ou bien le bruit produit par une lampe fluorescente ou toute autre sorte de parasites à haute fréquence seront réduits.

- Quand aucun bruit soit à haute fréquence ou à basse fréquence n'est perçu, s'assurer que les deux boutons sont sur OFF.

**19 Indicateurs d'alimentation (POWER)**

Ces quatre compteurs indiquent, en lecture directe, la puissance RMS en sortie de chaque canal quand l'appareil fonctionne avec des enceintes acoustiques d'une impédance de 8 ohms. Lorsqu'il s'agit d'enceintes acoustiques d'une impédance de 4 ohms, vous pouvez obtenir le montant correct de la puissance en doublant ce que les compteurs indiquent. Lorsqu'il s'agit d'enceintes acoustiques d'une impédance de 16 ohms, vous pouvez obtenir le montant correct de la puissance en divisant par deux ce que les compteurs indiquent. Quand le commutateur SPEAKERS/MODE est mis sur la position 2-CH-A (POWER x 2), la sortie de puissance est le double de ce qu'indiquent les compteurs.

- Quand le bouton METER est enfoncé (DOLBY NR LEVEL), vous pouvez utiliser les compteurs du panneau frontal pour un calibrage de niveau Dolby.

**12 Vorder/13 Hinterer Höhenregler (FRONT/BACK TREBLE)**

**14 Vorderer/15 Hinterer Baßregler (FRONT/BACK BASS)**

Die Stärke der niederfrequenten Töne, z.B. von einem Baß, wird mit den BASS Reglern getrennt für die vorderen und die hinteren Lautsprecher eingestellt.

Die Stärke der hochfrequenten Töne, z.B. von Schellen, wird auf gleiche Weise mit den TREBLE Reglern eingestellt.

**16 Schalter für Geräuschsperre (AUDIO MUTING)**

Mit diesen Schalter können Sie die Lautstärke sofort um 20dB verringern. Dies ist bequem für zeitweilige Verringerung der Lautstärke beim Telefonieren oder beim Aufsetzen der Nadel auf eine Schallplatte. Lautstärkeregelung für sehr leise Töne geschieht einfach durch Einstellung des VOLUME Reglers mit dem AUDIO MUTING Schalter in der Stellung ON.

**17 Tieffilterschalter (LOW FILTER)**

**18 Hochfilterschalter (HIGH FILTER)**

Verwenden Sie den LOW FILTER Schalter zur Beseitigung niederfrequenter Störungen. Druck auf diesen Schalter beseitigt niederfrequente Störungen, wie sie z.B. von einem Plattenspielermotor erzeugt werden könnm.

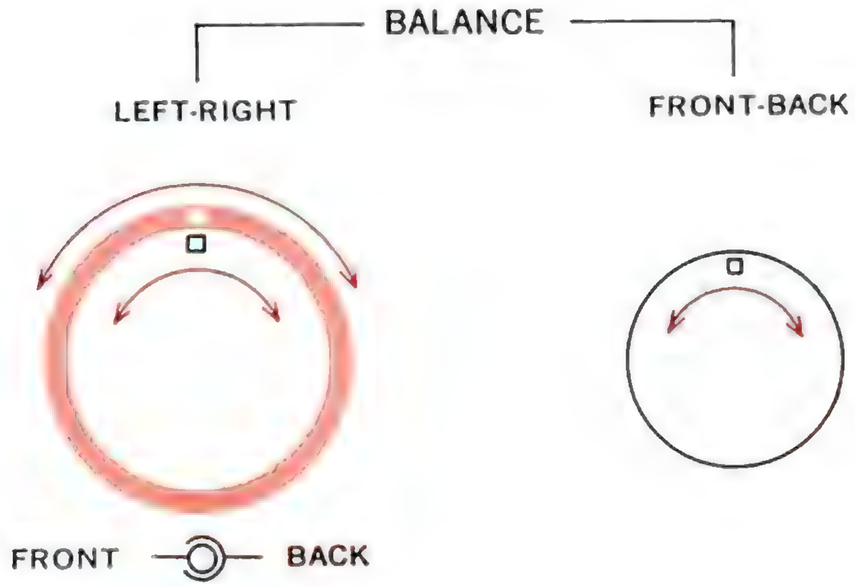
Drücken Sie beim Auftreten hochfrequenter Störungen den HIGH FILTER Schalter. Oberflächenrauschen von abgenutzten Schallplatten, Störungen durch Neonlampen und sonstige hochfrequente Störungen werden hierdurch verringert.

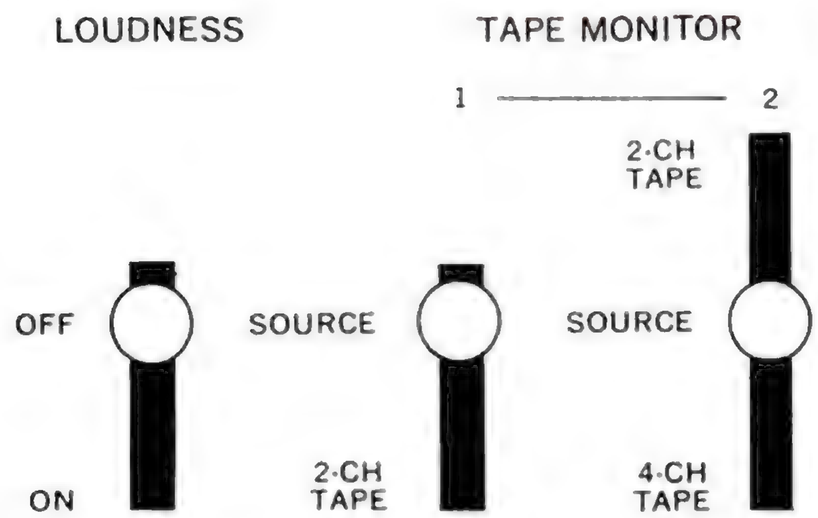
- Lassen Sie beide Schalter in der stellung OFF, wenn weder hoch noch niederfrequente Störungen auftreten.

**19 Pegelmesser (POWER)**

Diese vier Instrumente zeigen direkt den Sinusleistungspegel der vier Kanäle an, wenn die Impedanz der an das Gerät angeschlossenen Boxen 8 Ohm beträgt. Wenn die Impedanz der angeschlossenen Boxen nur 4 Ohm beträgt, dann ist der angezeigte Wert zu verdoppeln, um den richtigen Sinusleistungspegel zu erhalten. Bei angeschlossenen Boxen mit 16 Ohm Impedanz ist der angezeigte Wert zu halbieren. Wenn der SPEAKERS/MODE Schalter auf Position 2-CH-A (POWER x 2) gestellt ist, dann beträgt der Leistungspegel das Doppelte des oben angegebenen Wertes.

- Bei eingerastetem (DOLBY NR LEVEL) METER Schalter können die Pegelinstrumente der beiden Frontkanäle zur Eichung des Dolby-Pegels verwendet werden.




**20 FRONT/21 BACK LEFT-RIGHT BALANCE Controls**
**22 FRONT-BACK BALANCE Control**

The standard practice in listening to 4-channel stereo sound is for you to sit at the center of the approximate square formed by your four speakers placed (page 9). This way you will be seated roughly at identical distances to each speaker.

The optimum balance among the four channels is most quickly obtained by adjusting the front left-right balance, then the back left-right balance, and finally, the overall front-back balance.

Needless to say, the left-right balance can be separately adjusted for the two front and the two back speaker systems utilizing the respective balance control. Turning each control counterclockwise from the center raises the sound volume from the left speaker system, and turning it clockwise increases the sound volume from the right speaker system. On the other hand, the front-back balance is adjusted with the FRONT-BACK BALANCE control. Turning it counterclockwise from the center increases the sound volume from the front speaker systems, while turning it clockwise increases that from the back speaker system.

**23 LOUDNESS Switch**

Pushing this switch when listening at a low volume level accents the lows and highs properly to render the reproduced sound more realistic. This compensates for the fact that the human ear becomes insensitive to the lows and highs as the sound volume is reduced.

**24 TAPE MONITOR 1–2 Switches**

Use them to reproduce a recorded tape or to monitor a recording as it is being made. Select the position that governs the record/playback circuit connecting the particular tape deck in use at the moment.

**SOURCE:** Unless you wish to play tapes, set the switches to this position.

**2-CH TAPE:** Use this position to hear 2-channel stereo, QS 4-channel and SQ 4-channel tapes.

**4-CH TAPE:** Use when hearing a discrete 4-channel tape.

**20 Avant/ 21 arrière gauche-droit (FRONT/BACK LEFT-RIGHT) Boutons d'équilibrage (BALANCE)**

**22 Bouton d'équilibrage avant-arrière (FRONT-BACK BALANCE)**

La façon normale d'écouter le son stéréo à 4 canaux est de s'asseoir au centre approximatif d'un carré imaginaire formé par les quatre enceintes acoustiques placées (page 9). De cette manière, on se trouvera placé en un point à peu près équidistant des enceintes acoustiques.

L'équilibrage optimal entre les quantre canaux sera très rapidement obtenu si l'on règle d'abord l'équilibrage gauche-droit avant, puis l'équilibrage gauche-droit arrière, et enfin l'équilibrage global avant-arrière.

Inutile de dire que l'équilibrage gauche-droit peut être ajusté séparément pour les enceintes acoustiques à l'avant puis à l'arrière en utilisant le bouton d'équilibrage respectif. En tournant chaque bouton dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à partir du centre, on accentue le volume sonore des enceintes acoustiques gauches, et en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, on accentue le volume sonore des enceintes acoustiques droites. D'autre part, l'équilibrage avant-arrière est ajusté au moyen du bouton FRONT-BACK BALANCE. En le tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à partir du centre, on augmente le volume sonore des enceintes acoustiques avants, tandis qu'en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre on augmente celui des enceintes acoustiques arrières.

**23 Bouton de contour sonore (LOUDNESS)**

L'enfoncement de ce bouton en écoutant à faible volume sonore permet d'accentuer convenablement les sons de haute et basse fréquence pour rendre plus réalistique le son reproduit. Cela compense le fait que l'oreille humaine devient insensible aux sons de haute et basse fréquence à mesure que le volume sonore est diminué.

**24 Commutateur de contrôle de bande (TAPE MONITOR 1–2)**

Les utiliser pour reproduire un bande enregistrée ou pour contrôler un enregistrement au fur et à mesure qu'il est fait. Sélectionner la position qui commande la connexion du disque ou de la bande passant à ce moment sur le magnétophone.

**SOURCE:** A moins que vous ne désiriez passer des bandes magnétiques, mettez les commutateurs sur cette position.

**2-CH TAPE:** Utiliser cette position pour écouter en stéréo 2-canaux ou des bandes magnétiques QS et SQ en 4-canaux.

**4-CH TAPE:** A utiliser quand on écoute une bande discrète en 4-canaux.

**20 Vorderer/21 Hinterer Balanceregler (FRONT/BACK LEFT-RIGHT BALANCE)**

**22 Hauptbalanceregler (FRONT-BACK BALANCE)**

Normalerweise sitze man beim Hören von Quadrofonie in der Mitte des ungefähren Quadrates, das von den vier Lautsprechern gebildet wird (Seite 9). Auf diese Weise haben Sie praktisch den gleichen Abstand von jedem Lautsprecher.

Die optimale Balance zwischen den vier Kanälen wird am schnellsten dadurch erreicht, daß zuerst die vordere Balance, dann die hintere Balance und schließlich die Gesamtbalance zwischen vorne und hinten eingestellt wird.

Selbstverständlich kann die Balance für die beiden vorderen und die beiden hinteren Lautsprecher mit den entsprechenden Balancereglern unabhängig voneinander eingestellt werden. Linksdrehung des jeweiligen Reglers aus der Mittelstellung erhöht die Lautstärke des linken Lautsprechers, Rechtsdrehung die des rechten Lautsprechers. Die Balance zwischen vorderen und hinteren Lautsprechern wird durch den FRONT-BACK BALANCE Regler eingestellt. Linksdrehung aus der Mittelstellung erhöht die Lautstärke der vorderen, Rechtsdrehung die der hinteren Lautsprecher.

**23 Klangkorrekturschalter (LOUDNESS)**

Durch Druck auf diesen Schalter beim Hören mit geringer Lautstärke werden die Höhen und Tiefen richtig betont, um die Tonwiedergabe realistischer zu machen, Hierdurch wird dafür kompensiert, daß das menschliche Gehör bei geringerer Lautstärke unempfindlicher für Höhen und Tiefen wird.

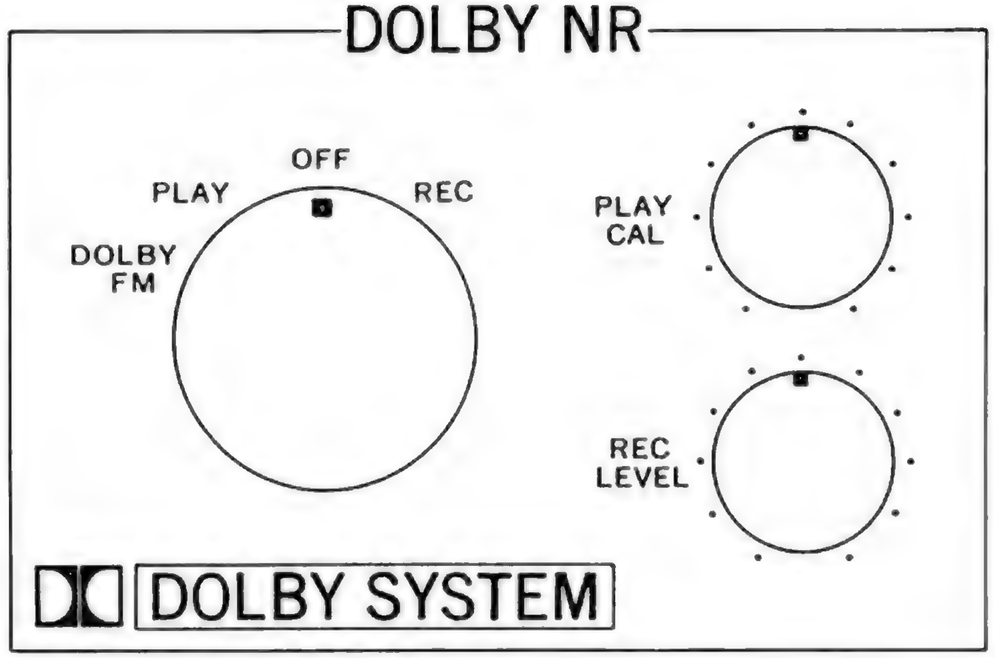
**24 Bandmithörschalter (TAPE MONITOR 1–2)**

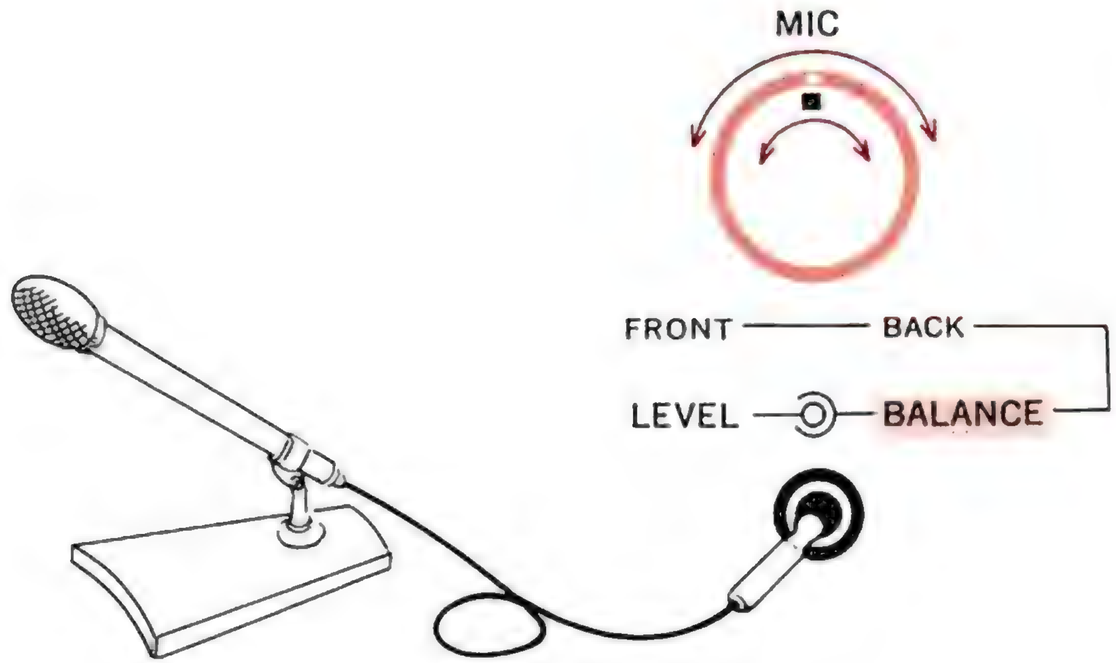
Diese Schalter für gleichzeitige Wiedergabe der eben durchgeführten Aufnahme bzw. für deren Überwachung verwenden. Die entsprechende Position auswählen, die den Aufnahme/Wiedergabeschaltkreis des z.Z. verwendeten, an diesen Receiver angeschlossenen Tonbandgerätes aktiviert.

**SOURCE:** Die Schalter auf diese Position stellen, wenn Sie kein Tonband abspielen möchten.

**2-CH TAPE:** Diese Position verwenden, wenn normale Stereo-Tonbänder bzw. Matrix-Aufnahmen nach dem QS- und SQ-Verfahren wiedergegeben werden sollen.

**4-CH TAPE:** Zum Abspielen von diskreten Vierkanal-Tonbändern.




**25 DOLBY NR Selector Switch**

Select a position according to the situation you're in with respect to its status.

**DOLBY FM:** To receive Dolbyized FM broadcasts.

**PLAY:** To play back Dolbyized tapes.

**OFF:** Be sure to keep this selector switch to this position at all times other than you use the Dolby Noise Reduction.

**REC:** To record a tape through the built-in Dolby Noise Reduction.

**26 PLAY CAL Control**

Adjust to calibrate for Dolby level when playing back a Dolbyized tape.

**27 REC LEVEL Control**

Adjust the recording level of a connected tape deck; use this control for recording level settings instead of the recording level controls on your tape deck.

**28 METER/REC CAL TONE Switch**

Push when making Dolby calibration tape or when checking the Dolby level with the built-in meters. Push it again to let the meters read power output directly.

**29 MIC LEVEL Control**

**30 MIC Jack**

**31 MIC BALANCE Control**

Inset a microphone plug into the MIC jack and adjust its level with the MIC LEVEL control. You can mix microphone sounds with other program sources. You can allocate the image of mic sound at any place along the line running from the center front to the center back in a 4-channel sound field.

**25 Commutateur sélecteur de réduction de bruit Dolby (DOLBY NR)**

Sélectionner une position d'après la situation dans laquelle vous êtes et en respectant ses règles.

**DOLBY FM:** Pour recevoir des émissions FM Dolby-sées.

**PLAY:** Pour passer des bandes magnétiques Dolby-sées.

**OFF:** S'assurer bien de garder ce commutateur sélecteur sur cette position dans tous les cas ou vous n'utilisez pas le système de réduction de bruit Dolby.

**REC:** Pour enregistrer une bande à l'aide du système incorporé de réduction de bruit Dolby.

**26 Contrôle de fonctionnement calibrage (PLAY CAL)**

Le régler pour calibrer un niveau Dolby quand vous passez une bande magnétique Dolby-sée.

**27 Contrôle de niveau d'enregistrement (REC LEVEL)**

Pour régler le niveau d'enregistrement d'un magnétophone connecté. Utiliser ce contrôle pour régler le niveau d'enregistrement au lieu d'utiliser les contrôles de niveau de votre magnétophone.

**28 Commutateur de tonalité du compteur/enregistrement cal (METER/REC CAL TONE)**

Enfoncer ce commutateur quand vous procéder à la confection d'une bande magnétique de calibrage Dolby, on quand vous voulez controle le niveau Dolby à l'aide des compteurs incorporés dans l'appareil. L'enfoncer à nouveau quand vous voulez lire directement sur les compteurs la puissance de sortie.

**29 Contrôle de niveau micro (MIC LEVEL)**

**30 Prises jack de micro (MIC)**

**31 Contrôle d'équilibrage micro (MIC BALANCE)**

Introduire une prise de microphone dans la prise jack MIC et ajuster le niveau à l'aide du bouton MIC LEVEL. Vous pouvez aussi mélanger des sons provenant du micro avec des sons d'autres sources de programmes. Vous pouvez placer l'image du son micro à n'importe quelle place le long d'une ligne allant du centre frontal au centre arrière d'un champ audio 4-canaux.

**25 Wahlschalter für Dolby-Rauschunterdrückung (DOLBY NR)**

Die der jeweiligen Situation entsprechenden Positionen wählen.

**DOLBY FM:** Für den Empfang von dolbysierten UKW-Programmen.

**PLAY:** Für die Wiedergabe von mittels Dolby aufgenommenen Tonbändern.

**OFF:** Wenn die Dolby-Rauschunterdrückung nicht verwendet wird, diese Schalterstellung wählen.

**REC:** Für Tonbandaufzeichnungen mittels eingebauter Dolby-Rauschunterdrückung.

**26 Wiedergabe-Eichung (PLAY CAL)**

Dient zur Eichung des Dolbypegels für die Wiedergabe von mittels Dolby-Rauschunterdrückung bespielten Tonbändern.

**27 Aufnahmepegelregler (REC LEVEL)**

Den Aufnahmepegel eines angeschlossenen Tonbandgerätes mit diesem Regler aussteuern; anstelle der Aufnahmepegelregler des Tonbandgerätes ist dieser Regler für die Aussteuerung des Aufnahmepegels zu verwenden.

**28 Instrument/Aufnahmeeichton-Schalter (METER/REC CAL TONE)**

Für die Aufnahme von Dolby-Eichungstonbändern oder zum Prüfen des Dolby-Pegels mittels eingebautem Instrument diese Taste drücken. Diese Taste nochmals betätigen, wodurch die Instrumente direkt des Ausgangspegel angeben.

**29 Mikrofonpegelregler (MIC LEVEL)**

**30 Mikrofonbuchse (MIC)**

**31 Mikrofonbalanceregler (MIC BALANCE)**

Mikrofonstecker an die MIC-Buchse anschließen und dem Mikrofonpegel mittels MIC LEVEL Regler aussteuern. Mikrofonbeimischung zu anderen Programmquellen ist ebenfalls möglich. In einem Vierkanal-Klangfeld können Sie den Eindruck des Mikrofonsignals beliebig auf einer Linie verstellen, die von der Frontmitte bis zur rückwärtigen Mitte verläuft.

# OPERATION

**Whenever you are not using the Dolby Noise Reduction system, be sure to keep the DOLBY NR selctor switch at OFF**

## Listening to records

1. Confirm that the VOLUME control is not turned too far to the right, it should be at a position where you can obtain the normal listening level.
2. Set the SELECTOR switch to PHONO, and the AUX selector switch to OFF.
3. Set the SPEAKERS/MODE switch to a 2-CH or 4-CH mode position. In 4-channel, operate one of the FUNCTION buttons too (pages 14 and 15).
4. Operate your turntable to play a record.
5. Adjust the unit's other controls and switches to suit the type of music you are going to listen to.

### Poor-quality record reproduction

* When you hear hum continuously, check the grounding of your turntable.
* You may hear howling or acoustic feedback, caused when the pickup of your turntable is affected by the vibrating sound waves from the speakers, and undesired signals are amplified. To avoid howling, move the turntable away from the speakers or install the turntable on a solid, non-resonating stand. It can also be reduced when the turntable is placed at one of the corners of your room.
* When you hear unstable, "shallow" reproduction during record playback, it is suggested that you check if there is dust accumulated on the surface of the record and on the stylus tip. The cause may be a worn stylus tip. When you use a record cleaner, be sure to always use one of high quality.

# FONCTIONNEMENT

**Dans tous les cas ou vous n'utilisez pas le système de réduction de bruit Dolby, assurez vous de bien garder le commutateur DOLBY NR sur OFF.**

## Ecoute de disques

1. Confirmer que le bouton VOLUME ne soit pas tourné de trop à droite, il doit être à une position où l'on puisse obtenir le niveau normal d'écoute.
2. Mettez le commutateur SELECTOR sur la position PHONO, et le sélecteur AUX sur OFF.
3. Mettez le commutateur SPEAKERS/MODE sur la position de calibre 2-CH ou 4-CH. En 4-canaux, utiliser aussi un des boutons FUNCTION (voir pages 14 et 15).
4. Faire fonctionner le tourne-disque pour écouter des disques.
5. Ajuster les autres boutons de réglage de l'appareil et commutateurs pour convenir le mieux au genre de musique que l'on désire entendre.

### Reproduction de disque de mauvaise qualité

* Si l'on entend un ronflement régulier, vérifier la mise à la terre du tourne-disque.
* On peut entendre un hurlement ou une réaction accoustique, se produisant lorsque le pick-up du tourne-disque est affecté par les ondes sonores de vibration depuis les enceintes acoustiques, et les signaux indésirés sont amplifiés. Pour éviter le hurlement, éloigner le tourne-disque des enceintes acoustiques ou installer le tourne-disque sur un support solide, exempt de résonance. On pourra en atténuer les effets également si l'on place le tourne-disques à l'un des coins de la pièce.
* Si l'on entend une reproduction instable peu profonde durant la reproduction d'un disque, il est conseillé de vérifier s'il n'y a pas de poussière accumulée à la surface du disque et sur la pointe de lecture. La cause peut être dû à la pointe de lecture usée. Si l'on utilise un nettoyeur de disque, ne pas manquer d'en trouver un de haute qualité.

# BETRIEB



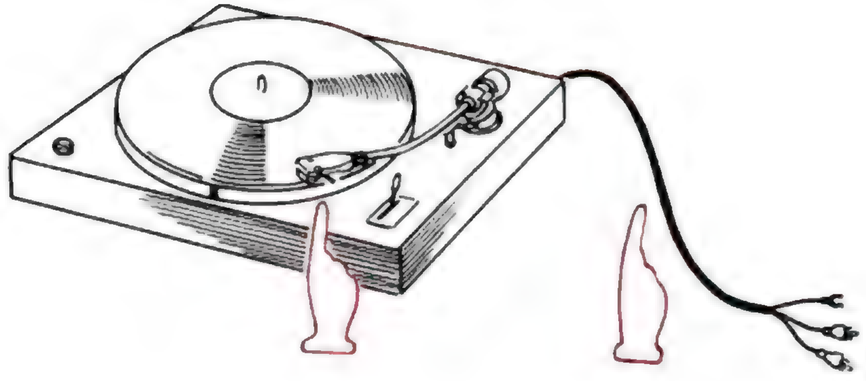
**Wenn die Dolby-Rauschunterdrückung nicht verwender wird, unbedingt den DOLBY NR Schalter auf OFF stellen.**

## Hören von Schallplatten

1. Überzeugen Sie sich davon, daß der VOLUME Regler nicht zu weit nach rechts gedreht ist; er sollte für normale Lautstärke eingestellt sein.
2. Den SELECTOR Schalter auf Position PHONO und den AUX Wahlschalter auf Position OFF stellen.
3. Danach den SPEAKERS/MODE Schalter für Stereo- (2-CH) oder Quadrofoniebetrieb (4-CH) einstellen. Im Falle von Quadrofoniebetrieb ist auch eine der FUNCTION Tasten zu betätigen (Seite 14 und 15).
4. Betreiben Sie Ihren Plattenspieler zum Abspielen von Schallplatten.
5. Stellen Sie die anderen Regler und Schalter des Gerätes entsprechend der Musick ein.

### Schallplattenwiedergabe schlechter Qualität

* Überprüfen Sie bei andauerndem Brummen die Erdung Ihres Plattenspielers.
* Wenn der Tonabnehmer Ihres Plattenspielers von den Schallwellen der Lautsprecher beeinflußt wird und diese enerwünschten Schwingungen verstärkt werden, kann es zu Heulen oder akustischer Rückkopplung kommen. Entfernen Sie zum Vermeiden von Heulen den Plattenspieler von den Lautsprechern oder installieren Sie ihn auf einem soliden, resonanzfreien Stand. Heulen kann auch durch Aufstellung des Plattenspielers in einer Ecke Ihres Raums verringert werden.
* Prüfen Sie bei unstabiler, "flacher" Wiedergabe von Schallplatten auf Staubansammlung auf der Schallplatte oder an der Nadelspitze.Eine weitere Ursache kann eine abgenutzte Nadel sein. Verwenden Sie nur einen Schallplattenreiniger guter Qualität.



## For best CD-4 record reproduction

To play discrete CD-4 records with best results, your turntable must have following qualifications.

1. Its cartridge and stylus should be identified as the one for CD-4 or discrete 4-channel reproduction, having a frequency response extending to at least 45 kHz.
2. Its signal cables must be the low-capacitance type (about 40 pico-Farads/meter), and designated as the ones for CD-4 or discrete 4-channel reproduction.

- Audio stores have a selection of such cartridges, styli and low-capacitance signal cables.

## Adjustments of CD-4 demodulator

Prior to playing a CD-4 record, it is necessary to adjust the CD-4 demodulator built into the unit using the CD-4 ADJUSTMENT RECORD supplied. Also, when any change has been made to the turntable, such as when you've replaced the cartridge (or stylus) or output signal cables, be sure to re-adjust the demodulator.

- The CD-4 ADJUSTMENT RECORD supplied contains a band for carrier level adjustments. Since, however, they are automatically carried out inside the unit, such adjustments are unnecessary.

## Pour la meilleure reproduction de disques CD-4

Pour passer des disques discrets CD-4 avec les meilleurs résultats, votre tourne-disque doit avoir les caractéristiques suivantes:

1. Sa cartouche et sa pointe de lecture doivent posséder les caractéristiques données pour reproduire en CD-4 discret ou en 4-canaux, et posséder une réponse de fréquence allant au minimum jusqu'a 45 kHz.
2. Les fils de raccordement doivent être à basse capacitance (environ 40 pico-Farads par mètre), et posséder les caractéristiques données pour reporuire en CD-4 discret ou en 4-canaux.

- Les magasins d'audio ont un grand choix de ce genre de cartouches, de têtes de lecture ou de câbles à basse capacitance.

## Réglages du démodulateur CD-4

Avant de passer un disque CD-4, il est nécessaire de régler le démodulateur CD-4 incorporé dans l'appareil en utilisant le CD-4 AJUSTMENT RECORD fourni. De même, quand un changement quelconque a été effectué dans le tournedisque, comme quand vous avez remplacé la cartouche ou la tête de lecture, ou encore les cables de connexion, s'assurer de bien régler à nouveau le démodulateur.

- Le CD-4 AJUSTMENT RECORD est fourni avec l'appareil pour les réglages de niveau de l'introducteur. Mais comme ces réglages sont effectués automatiquement à l'intérieur de l'appareil, il n'est pas nécessaire de les faire manuellement.

## Optimale Wiedergabe von CD-4 Schallplatten

Ihr Plattenspieler muß die folgenden Voraussetzungen erfüllen, wenn diskrete CD-4 Schallplatten mit besten Ergebnissen reproduziert werden sollen.

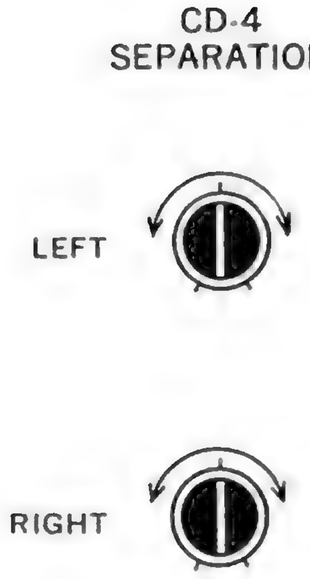
1. Tonabnehmer und Abtastnadel müssen für CD-4 oder diskrete Vierkanal-Wiedergabe geeignet sein, wobei sich der Frequenzgang mindestens bis 45 kHz erstrecken muß.
2. Die Tonleiter des Tonabnehmers müssen niedere Kapazität haben (ca. 40 pF/m) und speziell für CD-4 oder diskrete Vierkanal-Wiedergabe geeignet sein.

- In guten Fachgeschäften ist eine große Auswahl solcher Tonabnehmer, Abtastnadeln und nieder-kapazitiver Tonleiter erhältlich.

## Einstellung des CD-4 Demodulators

Vor dem Abspielen von CD-4 Schallplatten muß der in dieses Gerät eingebaute CD-4 Demodulator mit Hilfe der mitgelieferten CD-4 Justierschallplatte (ADJUSTMENT RECORD) einjustiert werden. Der Demodulator muß jedesmal nachjustiert werden, wenn Änderungen am Plattenspieler vorgenommen wurden (z.B. Austausch des Tonabnehmers, der Abtastnadel oder der Tonleiter).

- Die mitgelieferte CD-4 Justierschallplatte (ADJUSTMENT RECORD) enthält ein Band für Trägerpegeleinstellungen. Da diese jedoch in diesem Gerät automatisch durchgeführt werden, ist eine solche Einstellung nicht erforderlich.




## CD-4 channel separation adjustments

1. Turn the FRONT-BACK BALANCE control fully clockwise so that the sounds will be heard only from the back speakers.
2. Turn the BACK LEFT-RIGHT BALANCE control fully counter-clockwise.
3. Play band 3 (CD-4 Adjustment Tone) of the CD-4 ADJUSTMENT RECORD.
4. Turn the CD-4 SEPARATION LEFT control so that the sound emanating from the left back speaker are minimum.
5. Turn the BACK LEFT-RIGHT BALANCE control fully closkwise, then turn the CD-4 SEPARATION RIGHT control so that the sounds from the right back speaker are minimum.

- Turn the CD-4 demodulator adjustment controls (CD-4 SEPARATION LEFT and SEPARATION RIGHT) using a coin that fits into the slot on the head of the control shafts.

## Channel balance adjustments

1. Play band 4 (Channel Balance Adjustment Tone) of the CD-4 ADJUSTMENT RECORD.
2. Adjust the FRONT-BACK BALANCE, FRONT LEFT-RIGHT BALANCE and BACK LEFT-RIGHT BALANCE controls so that the sounds emanating from the four speakers are of equal volume.

## Channel identification

1. Play band 5 of the CD-4 ADJUSTMENT RECORD and confirm that the chimes are heard in the sequence of left front, left back, right back and right front. Listen for correct location of the chimes rather than their volume levels.
2. If there is a mistake in channel connections it should be corrected at once.
3. Carry out CD-4 Channel Separation Adjustments and Channel Balance Adjustments once again.

## Réglages de séparation de canaux CD-4

1. Tourner le bouton FRONT-BACK BALANCE à fond dans le sens des aiguilles d'une montre de facon que les sons soient reproduits seulement depuis les encietes acoustiques arrières.
2. Tourner le bouton BACK LEFT-RIGHT BALANCE à fond dans le sens contraine des aiguilles d'une montre.
3. Reproduire la bande 3 (tonalité de réglage CD-4) du disque d'ajustement CD-4 (CD-4 ADJUSTMENT RECORD).
4. Tourner le bouton CD-4 SEPARATION LEFT de façon que les sons émanant de l'enceinte acoustique gauche arrière soient minimum.
5. Tourner le bouton BACK LEFT-RIGHT BALANCE à fond dans le sens des aiguilles d'une montre, puis tourner le bouton CD-4 SEPARATION RIGHT de façon que les sons provenant de l'enceinte acoustique droite arrière soient minimum.

- Tourner les boutons de réglage du démodulateur CD-4 (CD-4 SEPARATION LEFT et SEPARATION RIGHT) en utilisant une pièce de monnaie qui s'adapte dans la fente de l'embout des axes de réglage.

## Réglages de l'équilibrage des canaux

1. Reproduire la bande 4 (tonalité de réglage d'équilibrage de canaux) du disque d'ajustement CD-4 (CD-4 ADJUSTMENT RECORD).
2. Ajuster les boutons FRONT-BACK BALANCE, FRONT LEFT-RIGHT BALANCE et BACK LEFT-RIGHT BALANCE de façon que les sons émanant des quatre enceintes acoustiques soient d'intensité égale.

## Identification des canaux

1. Reproduire la bande 5 du disque d'ajustement CD-4 (CD-4 ADJUSTMENT RECORD) et s'assurer que l'on entend bien le carillonnage dans l'ordre des enceintes acoustiques gauche avant, gauche arrière, droit arrière, et droit avant. Bien localiser le son du carillonnage entendu plutôt que d'en apprécier l'intensité.
2. S'il y a une erreur de connexion des canaux, on devra y remédier aussitôt.
3. Effectuer les réglages de séparation des canaux CD-4 puis les réglages d'équilibrage des canaux une nouvelle fois.

## Einstellung der CD-4 Kanaltrennung

1. Drehen Sie den FRONT-BACK BALANCE Regler ganz nach rechts, so daß der Ton nur über die hinteren Lautsprecher gehört wird.
2. Drehen Sie den BACK LEFT-RIGHT BALANCE Regler ganz nach links.
3. Spielen Sie Band 3 (CD-4 Einstellton) der CD-4 Justierschallplatte (CD-4 ADJUSTMENT RECORD).
4. Drehen Sie den CD-4 SEPARATION LEFT Regler so, daß der vom linken hinteren Lautsprecher wiedergegebene Ton ein Minimum erreicht.
5. Drehen Sie den BACK LEFT-RIGHT BALANCE Regler ganz nach rechts und dann den CD-4 SEPARATION RIGHT so, daß der vom rechten hinteren Lautsprecher wiedergegebene Ton ein Minimum erreicht.

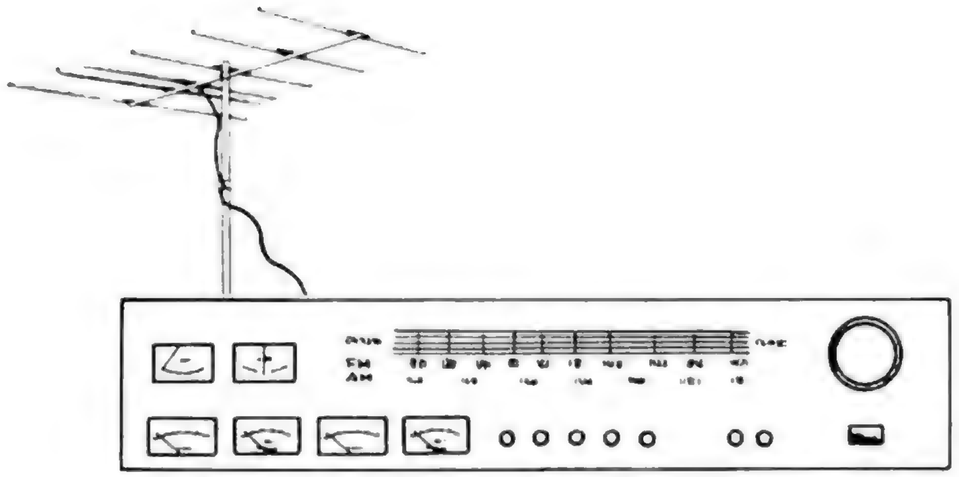
- Drehen Sie die Einstellungsregler des CD-4 Demodulators (CD-4 SEPARATION LEFT und SEPARATION RIGHT) mit einer Münze, die in den Schlitz am Oberteil des Reglerschafts paßt.

## Einstellung der Kanalbalance

1. Spielen Sie Band 1 (Kanalbalance-Einstellton) der CD-4 Justierschallplatte (CD-4 ADJUSTMENT RECORD).
2. Stellen Sie FRONT-BACK BALANCE Regler, FRONT LEFT-RIGHT BALANCE Regler und BACK LEFT-RIGHT BALANCE Regler so ein, daß der Ton von allen vier Lautsprechern die gleiche Lautstärke hat.

## Kanalidentifizierung

1. Spielen Sie Band 5 der CD-4 Justierschallplatte (CD-4 ADJUSTMENT RECORD) und überzeugen Sie sich davon, daß die Glockentöne in der Reihenfolge links vorne, links hinten, rechts hinten und rechts vorn gehört werden. Hören Sie auf die richtige Lokalisierung anstatt auf die Lautstärke der Glockentöne.
2. Falls ein Fehler in den Kanalverbindungen besteht, sollte er sofort korrigiert werden.
3. Führen Sie die CD-4 Kanaltrennungseinstellung und die Kanalbalanceeinstellung noch einmal durch.



## Listening to radio broadcasts

1. Confirm that the VOLUME control is not turned too far to the right; it should be at a position where you can obtain the normal listening level.
2. Set the SELECTOR switch to AM or FM AUTO, depending on the band you are about to hear.
3. Adjust the Tuning control and tune in the desired station.
   **Tuning an AM station:**
   Your station is properly tuned when the SIGNAL meter needle registers maximum deflection to the right. The TUNE meter is for FM only.
   **Tuning an FM station:**
   Your station is properly tuned when the SIGNAL meter needle registers maximum deflection to the right and when the needle of the TUNE meter is accurately centered within the zone indicating maximum FM quality reception.
   - Only when receiving a Dolbyized FM broadcast, turn the DOLBY NR selector switch to DOLBY FM; at all other times, keep it at the OFF position.
   - When receiving a weak FM signal, you may notice the SIGNAL meter is deflecting but no sound emanates from the speaker systems. Then push the FM MUTING switch in (OFF) to hear that weak signal.
   - When noise is irritating during FM stereo reception, set the SELECTOR switch to FM MONO. Reproduction is monophonic but noise will be considerably reduced.
4. Set the SPEAKERS/MODE switch to a 2-CH or 4-CH mode position. In 4-channel, push one of the FUNCTION buttons too.
5. Adjust the unit's other controls and switches to suit the type of music you are going to hear.

## Ecoute de la radio

1. S'assurer que le bouton VOLUME ne soit pas tourné de trop à droite; il doit être à une position où l'on puisse obtenir un niveau normal d'écoute.
2. Mettre le bouton SELECTOR sur AM our FM AUTO d'après la bande d'ondes que vous allez écouter.
3. Ajuster le contrôle Tuning et accorder sur la position désirée.

   **Accord d'une station AM:**
   Votre station est convenablement accordée lorsque l'aiguille de l'indicateur de SIGNAL inscrit une déviation maximale vers la droite. L'indicateur de TUNE est seulement pour la FM.

   **Accord d'une station FM:**
   Votre station est convenablement accordée lorsque l'aiguille de l'indicateur de SIGNAL, inscrit une déviation maximale vers la droite et lorsque l'aiguille de l'indicateur de TUNE est centrée avec précision à l'intérieur du secteur indiquant la réception de qualité FM maximale.

- Tourner le commutateur de sélection DOLBY NR sur la position DOLBY FM seulement dans le cas ou vous recevez une émission FM Dolby-sée. Dans tous les autres cas, ce commutateur doit être sur la position OFF.
- Quand vous recevez un signal faible, il se peut que le compteur SIGNAL varie mais que vous n'entendiez quand-même aucun son en provenance des enceintes acoustiques. Poussez alors le commutateur FM MUTING sur la position OFF et vous pourrez entendre ce faible signal.
- Quand les parasites sont irritants pendant l'écoute d'une émission FM stéréo, mettez le commutateur SELECTOR sur la position FM MONO. Le bruit sera considérablement réduit alors que la reproduction sera monophonique.

4. Mettez le commutateur SPEAKERS/MODE sur la position 2-CH ou 4-CH. En 4-canaux, il faut aussi enfoncer un des boutons FUNCTION.
5. Régler les autres boutons et commutateurs de réglage de l'appareil pour convenir le mieux au genre de musique que l'on désire entendre.

## Hören von Radiosendungen

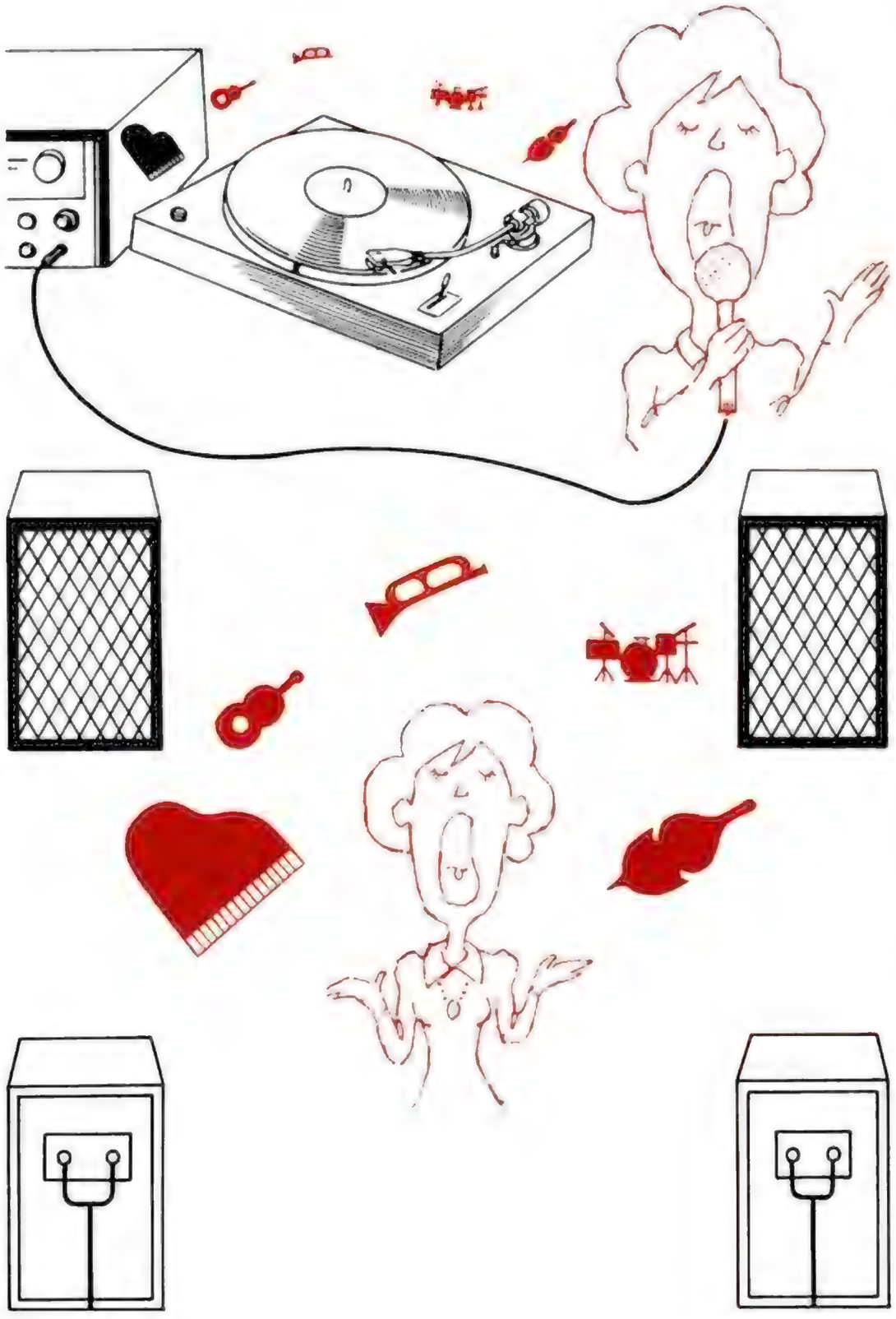
1. Überzeugen Sie sich davon, daß der VOLUME Regler nicht zu weit nach rechts gedreht ist; er sollte für normale Lautstärke eingestellt sein.
2. Stellen Sie den SELECTOR Schalter auf AM oder FM AUTO, abhängig von dem gewünschten Empfangsbereich.
3. Mittels Abstimmregler (Tuning) danach auf den Sender Ihrer Wahl abstimmen.

   **Abstimmen auf einen MW-Sender:**
   Das Gerät ist richtig auf den Sender abgestimmt, wenn die SIGNAL Anzeige am weitesten nach rechts ausschlägt. Die TUNE Anzeige wird nur für UKW verwendet.

   **Adstimmen auf einen UKW-Sender:**
   Das Gerät ist richtig auf den Sender abgestimmt, wenn die SIGNAL Anzeige am weitesten nach rechts ausschlägt und der Zeiger der TUNE Anzeige sich genau in der Mitte der Zone befindet, die beste UKW-Empfangsqualität anzeigt.

- Nur für den Empfang von dolbysierten UKW-Programmen ist der DOLBY NR Schalter auf Position DOLBY FM zu stellen. Bei allen anderen Betriebsarten diesen Schalter ausgeschaltet (Position OFF) belassen.
- Bei einem sehr schwach einfallendem UKW-Signal kann es vorkommen, daß das feldstärkeabhängige SIGNAL Instrument einen Zeigerausschlag aufweist, von den Lautsprecherboxen jedoch kein Ton zu hören ist. In einem solchen Fall ist der FM MUTING Schalter auf Position OFF zu stellen, um die schwach einfallenenden Signale zu hören.
- Falls bei UKW-Stereoempfang übermäßige Rauschstörungen auftreten, den SELECTOR Schalter auf FM MONO stellen. Die Wiedergabe erfolgt dann monaural, aber mit wesentlich reduzierten Störgeräuschen.

4. Den SPEAKERS/MODE Schalter für Stereo- (2-CH) oder Quadrofoniebetrieb (4-CH) einstellen. Bie Quadrofoniebetrieb muß auch eine der FUNCTION Tasten betätigt werden.
5. Stellen Sie die anderen Regler und Schalter des Gerätes entsprechend der Musik ein.



## Using a microphone

1. Insert the microphone plug into the MIC jack on the front panel.
2. Adjust the level of microphone sounds with the MIC LEVEL control.
3. When mixing mic signals with other program sources (records, broadcasts or tapes), turn the SELECTOR control to the source you want to mix with and then turn the VOLUME control to adjust the level of the program source to match with the level of mic signals. When using the microphone only with no mixing, turn the VOLUME control fully counterclockwise.
4. In the 4-channel mode, adjust the MIC BALANCE control to allocate the mic sound image where you want it in a 4-channel field.

- When inserting or removing the microphone plug, turn the MIC LEVEL control fully counterclockwise first.

### About a microphone

It is recommended to use a high-impedance (10k~50k ohms) microphone, although a low-impedance one (600 ohms) will be more effective if you wish to use it several meters away from the unit. If using a low-impedance one with a small output (such as a dynamic type low-impedance microphone), you'll need a matching transformer between the microphone cord and the unit's MIC jack.

### Howling while using a microphone

Loud oscillating noise may be heard from your speaker systems when using a microphone. This is a phenomenon called howling, and happens because the sound from your speakers is fed back to the microphone and amplified again, repeating the process infinitely. It is more likely to take place in an acoustically reflective room especially if you raise the sound volume.

It can be avoided either by directing or moving the microphone away from the speaker systems. Also, it may stop if you manipulate the high and/or low filter switches.

## Utilisation d'un microphone

1. Insérer la fiche de microphone dans la prise jack MIC sur le panneau avant.
2. Ajuster le niveau de volume pour la voix en tournant le contrôle MIC LEVEL dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. En mélangeant le signal de voix avec une autre source de programme (disques, émissions ou bandes), tourner le bouton VOLUME dans le sens des aiguilles d'une montre pour ajuster le niveau de volume de la source de programme. Bien sûr le bouton SELECTOR doit aussi être ajusté. En cas de non mixage, tourner le bouton VOLUME à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
4. En calibre 4-canaux, régler le contrôle MIC BALANCE pour placer l'image du son micro où vous le voulez dans le champ 4-canaux.

- En insérant et en tirant la fiche de microphone, tourner le contrôle MIC LEVEL à fond dans le sens contraire des aiguilles d une montre.

### Au suiet du microphone

Il est recommandé d'employer un microphone de haute impédance (10KΩ~50KΩ), quoique une faible impédance (600Ω) sera plus efficace si l'on désire l'utiliser à plusieurs mètres de l'appareil. Quand on emploie un micro à faible impédance et une faible sortie (tel qu'un microphone à faible impédance du type dynamique), il faudra recourir à un transformateur assorti entre le cordon de microphone et la prise jack MIC de l'appareil.

### Hurlement durant l'emploi du microphone

Un bruit oscillant élevé peut se faire entendre dans les encietes acoustiques lorsqu'on utilise un microphone. Ce phénomène est appelé hurlement, et se produit parce que le son des encietes acoustiques réagit sur le microphone puis est amplifié à nouveau, répétant le processus indéfiniment. Cela risque plutôt de se produire dans une pièce à reflexion acoustique et en particulier si l'on augmente le volume sonore. On pourra y remédier soit en dirigeant ou en déplacant le microphone hors de portée du enciente acoustique. On peut aussi arrêter ce défaut quand on agit sur les commutateurs de filtrage haut et/ou bas.

## Verwendung eines Mikrofons

1. Schieben Sie den Mikrofonstecker in die MIC Buchse an der Vorderseite des Gerätes.
2. Regeln Sie den Mikrofonpegel durch Drehen des MIC LEVEL Reglers.
3. Wenn Sie Mikrofonsignole mit einer anderen Programmquelle (Schallplatt, Radiosendung oder Tonband) mischen, so regeln Sie die Lautstärke der Programmquelle durch Drehen des VOLUME Reglers. Natürlich muß der SELECTOR Schalter richting eingestellt sein. Wenn Sie nicht mischen, so drehen Sie den VOLUME Regler ganz nach links.
4. Bei Quadrofoniebetrieb ist der MIC BALANCE Regler so einzustellen, daß der Mikrofoneindruck an der gewünschten Stelle des Vierkanalfeldes zu liegen scheint.

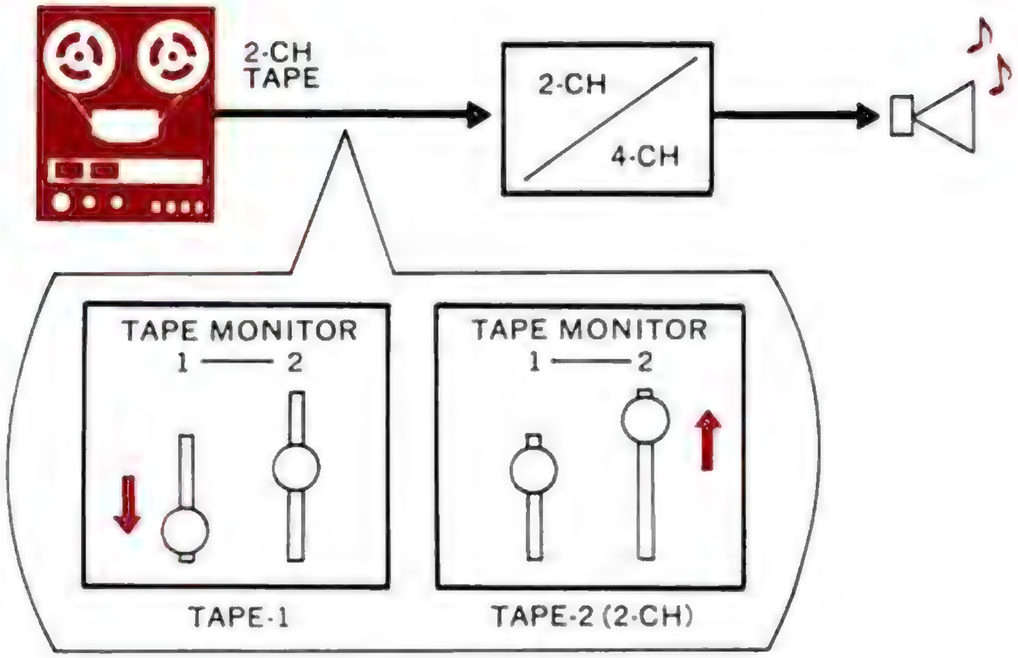
- Drehen Sie beim Einschieben und Herausziehen des Mikrofonsteckers den MIC LEVEL Regler ganz nach links.

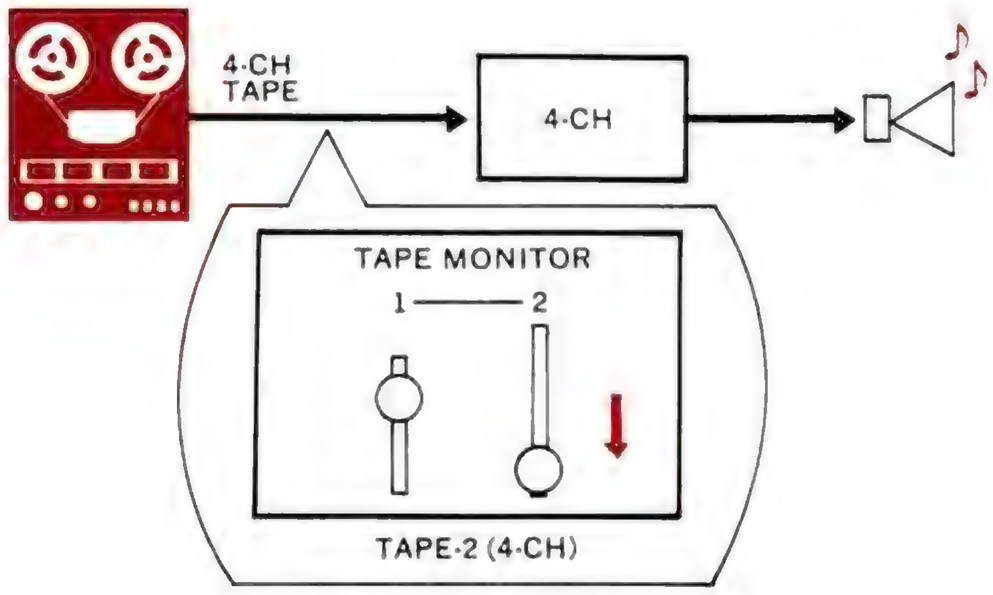
### Zum Mikrofon

Es wird empfohlen, ein Hochimpedanzmikrofon (10 k Ohm bis 50 k Ohm) zu verwenden, aber ein Niederimpedanzmikrophon (600 Ohm) ist wirksamer, wenn Sie es einige Meter vom Gerät entfernt verwenden wollen. Bei Verwendung eines Niederimpedanzmikrofons (z.B. ein dynamisches Niederimpedanzmikrofon) brauchen Sie einen Anpaßtransformator zwischen dem Mikrofonkabel und der MIC Buchse des Gerätes.

### Heulen bei Verwendung eines Mikrofons

Bei Verwendung eines Mikrofons kann es zu lauten Oszillationstönen aus den Lautsprecherboxen kommen. Dieses Phänomen wird Heulen genannt und tritt auf, wenn der Ton von Ihren Lautsprechern ins Mikrofon gelangt, wieder verstärkt wird, und sich dieser Vorgang unbegrenzt wiederholt. Es tritt hauptsächlich in akustisch reflektierenden Räumen auf, besonders bei größerer Lautstärke. Es kann durch Wegdrehen oder Wegbewegen des Mikrofons von den Lautsprecherboxen verhütet werden. Es kann vielleicht auch durch Betätigung von Hoch- und/oder Tieffilterschalter abgestellt werden.




## Playback (Without using Dolby Noise Reduction)

### 2-channel stereo

1. Connect a 2-channel stereo tape deck to the rear-panel TAPE-1 or TAPE-2 (2-CH) terminals.
2. Set either the TAPE MONITOR-1 or 2 switch to the 2-CH TAPE position, depending on which TAPE terminals is connected the tape deck you are about to play back. The other TAPE MONITOR switch should be at SOURCE.
3. Set the SPEAKERS/MODE switch to a 2-CH or 4-CH mode position. In 4-channel, select a FUNCTION button too.
4. Set the DOLBY NR selector switch to OFF. For reproduction through the built-in Dolby Noise Reduction, refer to pages 42 and 43.
5. Operate the tape deck to play back a tape.

- When playing a tape with the TAPE MONITOR-2 switch set to 2-CH TAPE position use any function button you wish except the CD-4/4-CH DIRECT button. This will ensure that you do not mistakenly serd an unwanted program to the back speakers.

### 4-channel stereo

1. Connect a 4-channel tape deck to the rear-panel TAPE-2 terminals.
2. Flip the TAPE MONITOR-2 switch down to the 4-CH TAPE position.
3. Set the SPEAKERS/MODE switch to a 4-CH mode position.
4. Operate the tape deck to play back a tape.

## Play-back (En n'utilisant pas le réduction de bruit Dolby)

### Stéréo 2-canaux

1. Raccorder un magnétophone sur les terminaux TAPE-1 ou TAPE-2 (2-CH) du panneau arrière.
2. Mettez, soit le commutateur TAPE-MONITOR-1 ou 2, sur la position 2-CH TAPE, d'après lequel des terminaux TAPE est raccordé sur le magnétophone que vous allez utiliser. L'autre commutateur TAPE MONITOR doit être alors sur la position SOURCE.
3. Mettez le commutateur SPEAKERS/MODE sur la position de calibre 2-CH ou 4-CH. En calibre 4-canaux, il faut sélectionner un bouton FUNCTION aussi.
4. Mettez le sélecteur commutateur DOLBY NR sur la position OFF. Pour une reproduction à l'aide du système incorporé de réduction de bruit Dolby, se référer aux pages 42 et 43.
5. Faire fonctionner le magnétophone pour passer une bande magnétique.

- Quand on passe une bande magnétique avec le commutateur TAPE MONITOR-2 mis sur la position 2-CH TAPE, on peut utiliser n'importe quel bouton de fonction sauf celui CD-4/4-CH DIRECT. Ceci pour être bien sûr de ne pas envoyer par inadvertance un programme non désiré aux hautparleurs arrières.

### Stéréo 4-canaux

1. Raccorder un magnétophone 4-canaux sur les terminaux TAPE-2 du panneau arrière.
2. Changer le commutateur TAPE MONITOR-2 pour la position 4-CH TAPE.
3. Mettre le commutateur SPEAKERS/MODE sur la position de calibre 4-CH.
4. Faire fonctionner le magnétophone pour passer une bande magnétique.

## Wiedergabe (Ohne Verwendung der Dolby-Rauschunterdrückung)

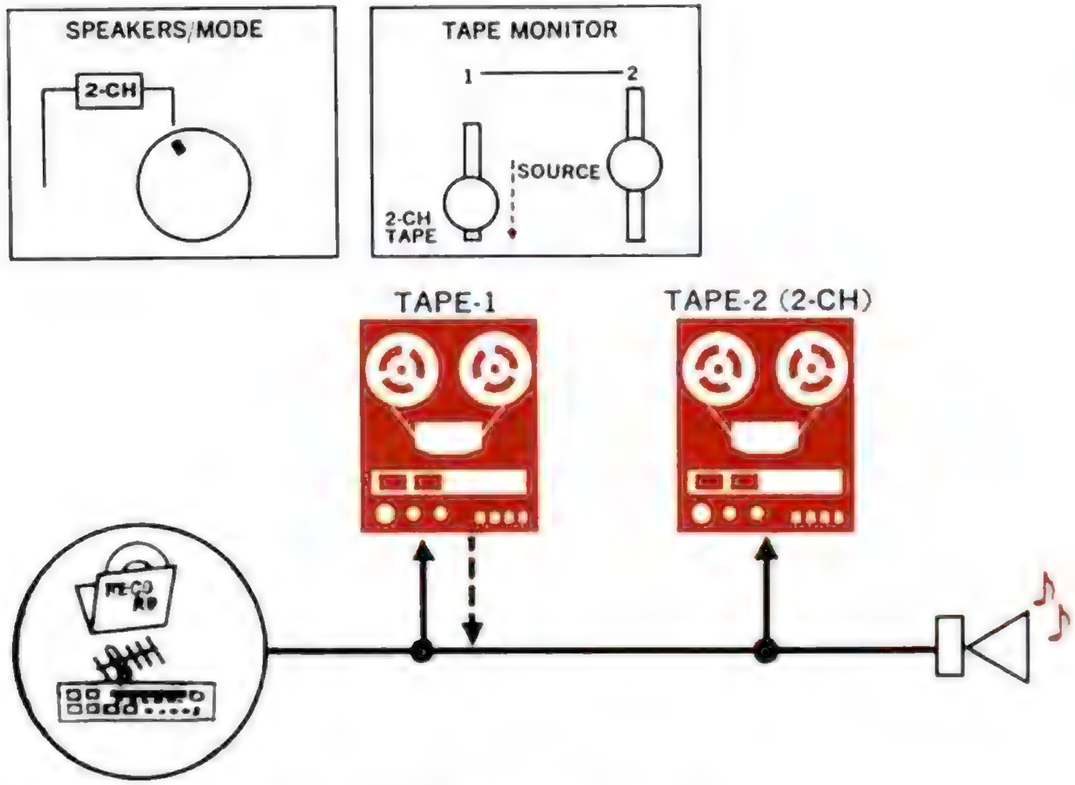
### Stereobetrieb

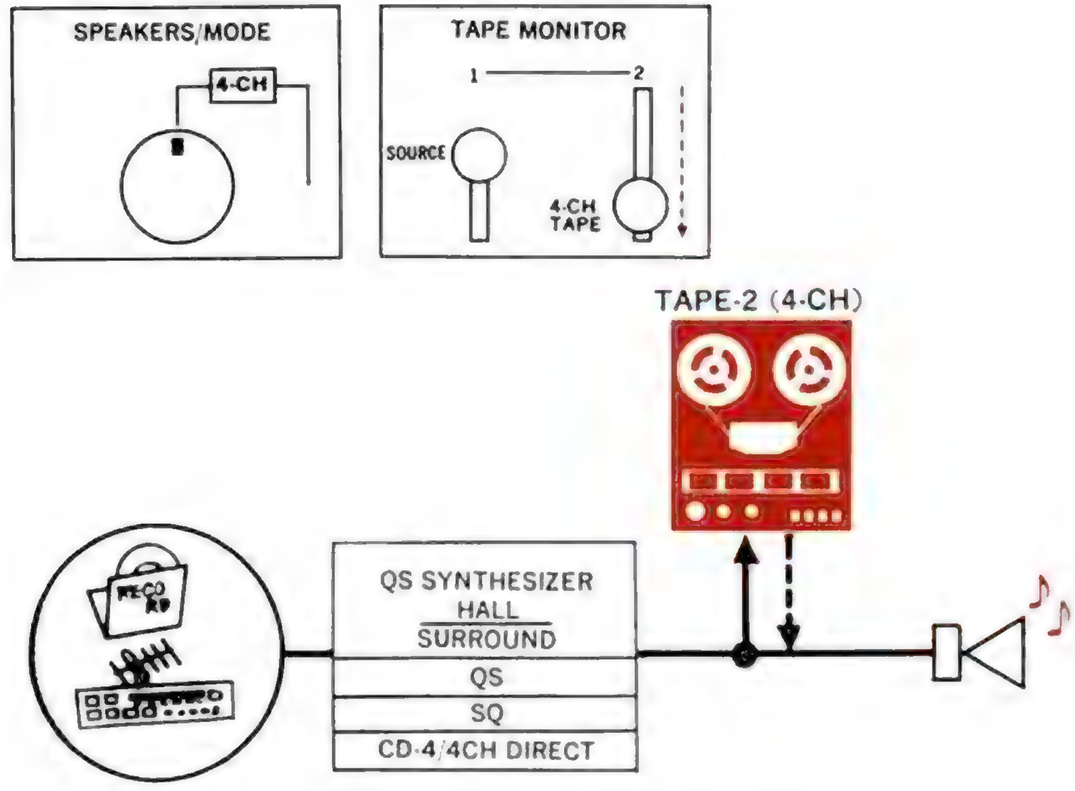
1. Ein Stereo-Tonbandgerät an die an der Geräterückseite angebrachten Klemmen TAPE-1 oder TAPE-2 (2-CH) anschließen.
2. Entsprechend diesem Anschluß ist der TAPE MONITOR-1 oder -2 Schalter auf Position 2-CH TAPE zu stellen. Der andere TAPE MONITOR Schalter ist auf Position SOURCE zu belassen.
3. Anschließend den SPEAKERS/MODE Schalter für Stereobetrieb (2-CH) oder Quadrofoniebetrieb (4-CH) einstellen. Bei Quadrofoniebetrieb muß auch die entsprechende FUNCTION Taste betätigt werden.
4. Den DOLBY NR Schalter auf Position OFF stellen. Für Wiedergaben über das eingebaute Dolby-Rauschunterdrückungssystem sind die auf den Seiten 42 und 43 beschriebenen Einzelheiten zu beachten.
5. Danach das Tonbandgerät für normale Tonbandwiedergabe bedienen.

- Wenn ein Tonband bei auf Position 2-CH TAPE gestelltem TAPE MONITOR-2 Schalter wiedergegeben wird, jede beliebige Funktionstaste mit Ausnahme der CD-4/4-CH DIRECT Taste verwenden. Dadurch wird sichergestellt, daß unbeabsichtigter Weise kein Programm an die rückwärtigen Lautsprecherboxen geliefert wird.

### Quadrofoniebetrieb

1. Ein Vierkanal-Tonbandgerät an die an der Geräterückseite angebrachten Klemmen TAPE-2 anschließen.
2. Den TAPE MONITOR-2 Schalter in Position 4-CH TAPE umlegen.
3. Anschließend den SPEAKERS/MODE Schalter auf die gewünschte Vierkanal-Position stellen.
4. Das Tonbandgerät normal für Wiedergabe bedienen.




## Recording (Without using Dolby Noise Reduction)

1. Select the program source you are to record by the SELECTOR switch and AUX selector switch.
2. Set the DOLBY NR selector switch to OFF. When recording a Dolbyized FM broadcast, however, set it to DOLBY FM.
3. When recording to a tape deck connected to the rear-panel TAPE-2 terminals, you also have to select the recording mode (2-CH or 4-CH) by the SPEAKERS/MODE switch and, in the latter case, 4-channel recording configuration by a FUNCTION button.
4. Adjust the recording level with controls on the tape deck and start recording.
5. Instantaneous monitoring is possible when a 2-channel or 4-channel tape deck with three heads is connected to the rear-panel TAPE-1 terminals or to the TAPE-2 (4-CHANNEL) terminals respectively. Monitoring procedures are the same as for those for playback.

- Recordings dubbed from disc records or radio broadcasts should not be used in public without prior consent of the original copyright owners.

## About Dolby Noise Reduction system

In Dolby Noise Reduction system, high and midrange frequencies below a certain level are boosted during recording in inverse proportion to their levels. In playback, they are attenuated in complementary proportion. Thus when a recording is made and played back through a Dolby Noise Reduction system, mid-to-high frequency noises such as tape hiss are effectively eliminated. With the Dolbyized FM broadcast, a signal is Dolby-encoded at the station; by decoding it through an FM Dolby circuit at the receiver's side, you will enjoy clean, less noisy FM reception.

## Enregistrement (En n'utilisant pas le réduction de bruit Dolby)

1. Sélectionner le programme de source que vous allez enregistrer à l'aide du commutateur SELECTOR et du commutateur sélecteur AUX.
   Mettre le commutateur sélecteur DOLBY NR sur la position OFF.
2. Quand vous enregistrez une émission FM Dolby-sée, il faut toutefois le mettre sur la position DOLBY FM.
3. Quand vous enregistrez sur un magnétophone raccordé sur les terminaux TAPE-2 du panneau arrière, il vous faut aussi sélectionner, à l'aide du commutateur SPEAKERS/MODE, le calibre d'enregistrement (2-canaux ou 4-canaux), et, dans le dernier cas, établir une configuration d'enregistrement 4-canaux en poussant un bouton FUNCTION.
4. Régler le niveau d'enregistrement à l'aide des contrôles du magnétophone, et commencer à enregistrer.
5. Un contrôle instantané est possible quand un magnétophone 2-canaux ou 4-canaux avec trois têtes est raccordé sur les terminaux TAPE-1 ou TAPE-2 (4-CHANNEL) respectivement du panneau arrière. Les procédures de contrôle sont les mêmes que celles pour le play-back.

- Les doublages d'enregistrement depuis des disques ou des émissions de radio ne doivent pas être utilisés en public sans le consentement des bénéficiaires du droit d'auteur.

## Concernant le système de réduction de bruit Dolby

Dans le système de réduction de bruit Dolby, les hautes et moyennes fréquences, au-dessus d'un certain niveau, sont amplifiées durant un enregistrement en proportion inverse de leurs niveaux. En play-back, elles sont attenuées en proportion complémentaire. Donc, quand un enregistrement est effectué et restitué à travers un système de réduction de bruit Dolby, les bruits des hautes et moyennes fréquences comme les grincements de bandes, sont effectivement éliminés. Avec l'émission FM Dolby-sée, le signal est encodé Dolby à la station; En le décodant à travers un circuit FM Dolby à la réception, vous pourrez profiter d'une réception FM claire et moins bruyante.

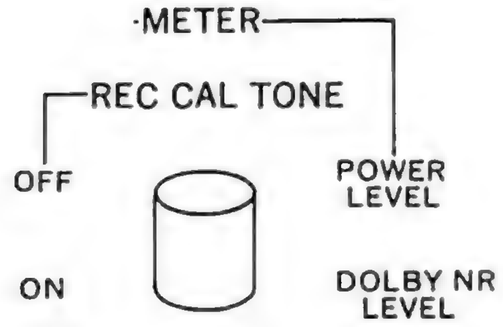
## Aufnahme (Ohne Verwendung der Dolby-Rauschunterdrückung)

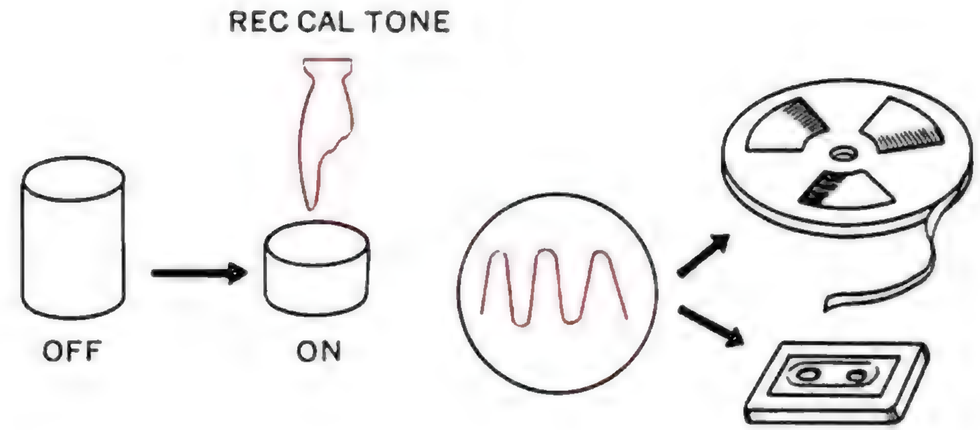
1. Die aufzunehmende Programmquelle mit Hilfe des SELECTOR Schalters und des AUX Schalters auswählen.
2. Den DOLBY NR Schalter auf Position OFF stellen. Wird jedoch ein dolbysiertes UKW-Programm aufgenommen, dann ist dieser Schalter auf DOLBY FM zu stellen.
3. Wird die Aufnahme mittels einem an die an der Geräterückseite befindlichen TAPE-2 Klemmen angeschlossenen Tonbandgerät durchgeführt, dann ist die Aufnahmeart (Stereo oder Quadro) mit Hilfe des SPEAKERS/MODE Schalters einzustellen; bei Quadro-Aufnahmen muß auch die entsprechende FUNCTION Taste betätigt werden.
4. Den Aufnahmepegel mit Hilfe der Regler des Tonbandgerätes aussteuern und die Aufnahme durchführen.
5. Hinterbandkontrolle, d.h. gleichzeitiges Mithören der Aufnahme von Band, ist möglich, wenn ein mit drei Tonköpfen ausgestattetes Stereo- oder Quadro-Tonbandgerät an die an der Geräterückseite befindlichen Klemmen TAPE-1 oder TAPE-2 (4-CHANNEL) angeschlossen ist. Die Einstellvorgänge für das Mithören der Aufnahme sind gleich wie für die Wiedergabe.

- Aufnahmen von Schallplatten oder Radiosendungen sollten ohne vorherige Zustimmung der Urheberrechtbesitzer nicht öffentlich verwendet werden.

## Dolby-Rauschunterdrückungssystem

Bei Aufnahmen mittels Dolby-System werden die hohen und mittleren Frequenzanteile im umgekehrten Verhältnis ihrer Lautstärke angehoben, wenn der Lautstärkepegel unter einem bestimmten Wert liegt. Bei der Wiedergabe erfolgt dann eine Abschwächung dieser Frequenzanteile um den gleichen Betrag, um welchen sie bei der Aufnahme angehoben wurden. Werden daher Aufnahmen und Wiedergaben durch ein Dolby-Rauschunterdrückungssystem durchgeführt, dann werden Rauschstörungen im Mittel- und Hochfrequenzbereich (z.B. das allen Tonbändern eigene Grundrauschen) effektiv eliminiert. Bei dolbysierten UKW-Programmen werden die Rundfunksignale vom Sender dolbysiert ausgestrahlt; der im Gerät eingebaute UKW-Dolby-Dekoder verwandelt diese Signale wieder in ihren ursprünglichen Zustand, wodurch überaus klarer und rauscharmer UKW-Empfang erzielt wird.




## Dolby level calibration

Dolby* level calibration ought to be carried out using a calibration tape before recording and playing back through the built-in Dolby Noise Reduction** system. You can make calibration adjustments with a calibration tape (see below) provided that you make a recording on a tape deck and play it back on that tape deck. However, to achieve universal compatibility with the Dolby circuits in a different tape deck or systems is possible only when you have a standard calibration tape For details, write to Sansui Electric Co., Ltd., Sansui Electronics Corporation (U.S.A.) or Sansui Audio Europe S.A.

- Whenever you use different types of tape or speeds from the original one, on which calibration is made, be sure to undertake re-calibration.

* The word "Dolby" and the Double-D symbol are a trademark of Dolby Laboratories Inc.

** Noise reduction circuit made under license from Dolby Laboratories Inc.

### How to make Dolby calibration tape

1. Connect a 2-channel stereo tape deck to the TAPE-1 terminals.
2. Mount a blank tape on the deck.
3. Set the DOLBY NR selector switch to REC.
4. Push the REC CAL TONE switch in (ON).
5. Adjust the recording level controls on the tape deck, so that its meters indicate OVU. Record the test tone for about five minutes.
6. Push the REC CAL TONE switch again (OFF). Now you can use the recording as a Dolby calibration tape.

- For future convenience, mark the positions of the recording level controls on your deck where you have got the OVU reading.

## Calibrage du niveau Dolby

Le calibrage du niveau Dolby* doit être effectué en utilisant un bande magnétique de calibrage avant l'enregistrement et le play-back à travers le système incorporé de réduction** de bruit Dolby. Vous pouvez procéder aux réglages de calibrage avec une bande de calibrage (voir plus loin) en faisant un enregistrement sur un magnétophone et en la restituant sur cette magnétophone. Toutefois, pour obtenir une compatibilité universelle avec les circuits Dolby de différentes magnétophones if faut avoir une bande de calibrage standard. Pour plus de détails écrire à Sansui Electric Co., Ltd., Sansui Electronics Corporation (U.S.A.) ou Sansui Audio Europe S.A.

- A chaque fois que vous utilisez différents types de bandes ou de vitesses, autres que celles de l'originale sur laquelle on a procédé au calibrage, s'assurer de bien entreprendre à nouveau le calibrage.

* Le mot "Dolby" et le symbole au double D sont les marques déposées de Dolby Laboratories Inc.

** Le circuit de réduction de bruit et fabriqué sous license de Dolby Laboratories Inc.

### Comment faire une bande de calibrage Dolby

1. Raccorder un magnétophone stéréo 2-canaux sur les terminaux TAPE-1.
2. Installer une bande vierge sur le magnétophone.
3. Mettre le commutateur sélecteur DOLBY NR sur la position REC.
4. Pousser le commutateur REC CAL TONE sur la position ON.
5. Régler les contrôles d'enregistrement de niveau du magnétophone, de façon à ce que ses compteurs indiquent OVU. Enregistrer alors la tonalité de test pendant environ cinq minutes.
6. Poussez à nouveau le commutateur REC CAL TONE (OFF). Maintenant, vous pouvez utiliser l'enregistrement comme une bande de calibrage Dolby.
   Pour la commodité future, marquez les positions des contrôles de niveau d'enregistrement de votre magnétophone, là oú vous avez obtenu l'indication OVU.

## Eichung des Dolby-Pegels

Vor der Aufnahme bzw. Widergabe durch das eingebaute Dolby*-Rauschunterdrückungssystem** muß der Dolby-Pegel mit Hilfe eines Justierbandes geeicht werden. Diese Eichung können Sie mittels Justierband (Einzelheiten sind nachfolgend aufgeführt) vornehmen; dabei müssen jedoch die Aufnahmen und Wiedergaben über das gleiche Tonbandgerät erfolgen. Um jedoch allgemeine Veträglichkeit mit den Dolby-Systemen beliebiger Tonbandgeräte zu gewährleisten, muß die Eichung mit einem Standard-Justierband durchgeführt werden. Für Einzelheiten in bezug auf dieses Standard-Justierband wenden Sie sich bitte an Sansui Electric Co., Ltd., Sansui Electronics Corporation (USA) oder Sansui Audio Europe S.A.

- Falls vom Originalband abweichende Bandsorten oder Bandgeschwindigkeiten verwendet werden, unbedingt die Eichung neu durchführen.

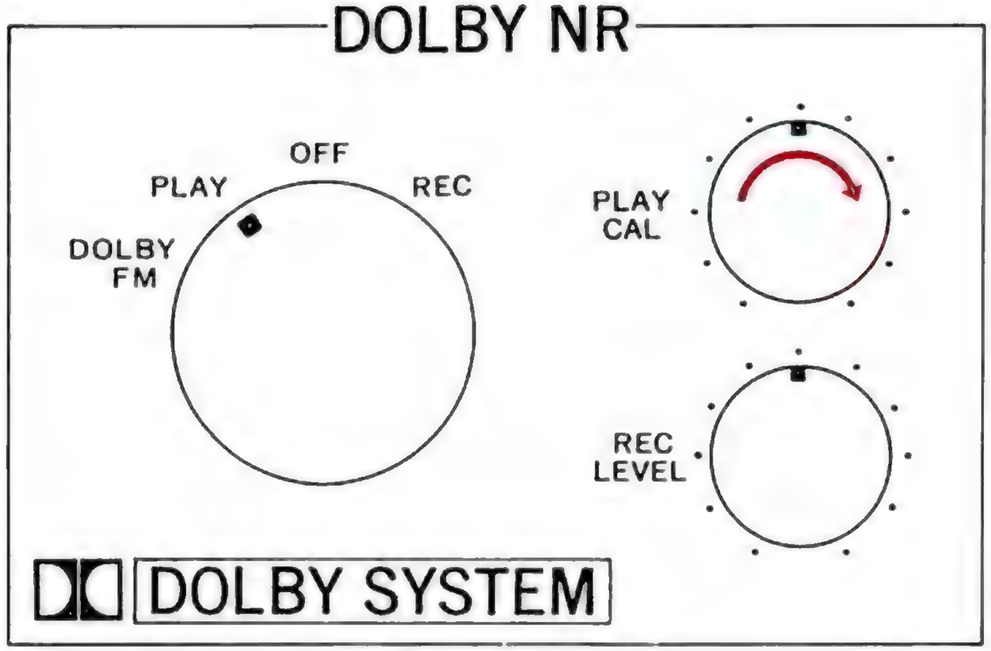
* Die Bezeichnung "Dolby" und das "Doppel-D" Symbol sind eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc.

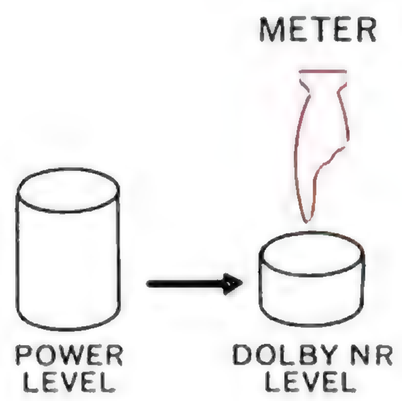
** Rauschunterdrückungssystem, hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Inc.

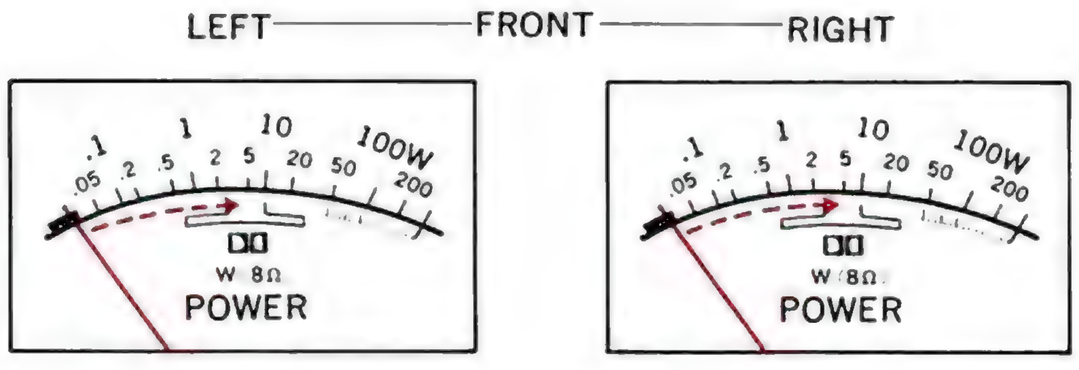
### Bespielen eines Dolby-Justierbandes

1. Ein Stereo-Tonbandgerät an die Klemmen TAPE-1 anschließen.
2. Ein neues, d.h. nicht bespieltes Tonband in das Tonbandgerät einsetzen.
3. Den DOLBY NR Schalter auf Position REC stellen.
4. Danach den REC CAL TONE Schalter auf Position ON (gedrükt) stellen.
5. Die Aufnahmepegelregler des Tonbandgerätes so aussteuern, daß die Aussteuerungsmesser OVU anzeigen. Diesen Prüfton danach für ca fünf Minuten aufnehmen.
6. Den REC CAL TONE Schalter danach durch nochmaliges Drücken auf Position OFF stellen. Das bespielte Band kann nun als Dolby-Justierband verwendet werden.

- Um auch in Zukunft diesen Pegel wieder bequem auffinden zu können, die Stellung der Aufnahmepegelregler Ihres Tonbandgerätes bei der Anzeige von OVU markieren.




**Adjustments of PLAY CAL control**

1. Connect a 2-channel stereo tape deck to the rear-panel TAPE-1 or TAPE-2 (2-CH) terminals.
2. Mount the calibration tape (pages 38 and 39) on the tape deck.
3. Set one of the TAPE MONITOR-1 or 2 switches to 2-CH TAPE, depending on which TAPE terminals is connected the tape deck in use. When using the TAPE-1 terminals, the TAPE-2 MONITOR switch should be at SOURCE.
4. Set the DOLBY NR selector switch to PLAY.
5. If your tape deck has an output level control related with the meters, operate control so that the meters indicate OVU. If its output level control is not related with the meters, turn the control clockwise from its minimum position two thirds of its entire travel length. With a deck without an output level control, skip step 5 and proceed to step 6.
6. Push the METER switch in (DOLBY NR LEVEL)
7. Adjust the unit's PLAY CAL control, so that its meters indicate the double-D mark as shown in the illustration.
8. Push the METER switch again (POWER LEVEL).

- When calibration is over, mark the position of the output level control on the deck. And once calibration is completed, do not move the PLAY CAL control on the unit.

## Réglages du contrôle PLAY CAL

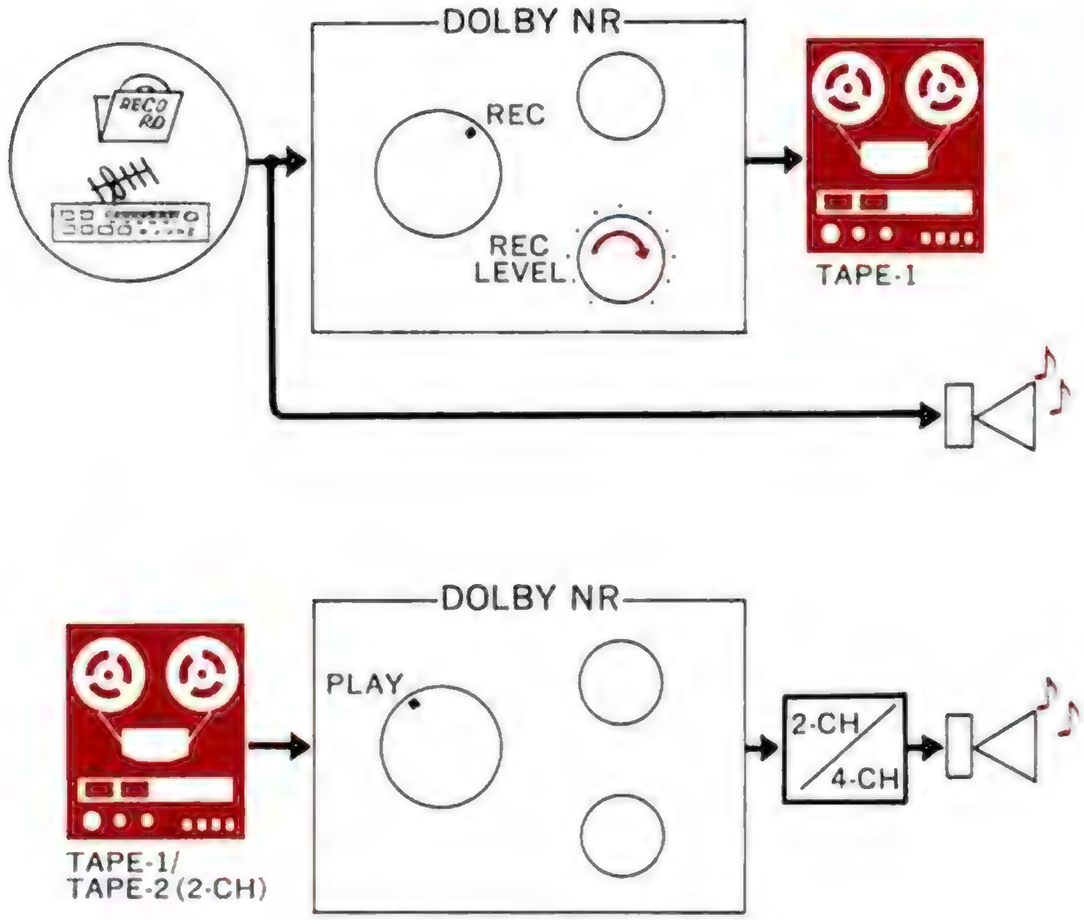
1. Raccorder un magnétophone sur les terminaux TAPE-1 et TAPE-2 (2-CH) du panneau arrière.
2. Installer la bande de calibrage (voir pages 38 et 39) sur le magnétophone.
3. Mettre un des deux commutateurs TAPE MONITOR-1 ou 2 sur la position 2-CH TAPE, suivant lequel des terminaux TAPE est l'accordé sur le magnétophone en fonctionnement. Si vous utilisez les terminaux TAPE-1, le commutateur TAPE MONITOR-2 doit être sur la position SOURCE.
4. Mettre le commutateur sélecteur DOLBY NR sur la position PLAY.
5. Si votre magnétophone possède un contrôle de niveau de puissance de sortie en rapport avec les compteurs, manoeuvrer les niveaux de contrôle de façon que les compteurs indiquent OVU. Si son contrôle de niveau n'est pas en rapport avec les compteurs, tourner le contrôle dans le sens des aiguilles d'une montre à partir de la position zéro jusqu'au 2/3 de sa course totale. Dans le cas d'un magnétophone sans contrôle de niveau de sortie de puissance, ne pas tenir compte du paragraphe No 5 et passer directement au paragraphe No 6.
6. Enfoncer le commutateur METER sur la position DOLBY NR LEVEL.
7. Régler le contrôle PLAY CAL de l'appareil jusqu'à ce que les compteurs indiquent la marque double D comme il est montré dans l'illustration.
8. Pousser le commutateur METER à nouveau (POWER LEVEL).

- Quand le calibrage est effectué, repérer la position du contrôle de niveau de puissance de sortie sur le magnétophone. Quand le calibrage est fini, ne pas bouger le contrôle PLAY CAL hors de l'appareil.

## Einstellung des PLAY CAL Reglers

1. Ein Stereo-Tonbandgerät an die an der Geräterückseite befindlichen Klemmen TAPE-1 oder TAPE-2 (2-CH) anschließen.
2. Das Justierband (siehe Seiten 38 und 39) in das Tonbandgerät einsetzen.
3. Entsprechend der belegten TAPE Klemmen danach den TAPE MONITOR-1 oder -2 Schalter auf Position 2-CH TAPE stellen. Falls das Tonbandgerät an die Klemmen TAPE-1 angeschlossen ist, muß der TAPE MONITOR-2 Schalter auf SOURCE stehen.
4. Anschließend den DOLBY NR Schalter auf Position PLAY stellen.
5. Ist Ihr Tonbandgerät mit Ausgangspegelregler ausgestattet, die mit den Instrumenten verbunden sind, die Instrumentenanzeige auf OVU aussteuern. Können die Instrumente nicht mit dem Ausgangspegelregler eingestellt werden, dann ist der Ausgangspegelregler von seiner Minimalstellung ungefähr 2/3 seines Gesamtbereiches zu öffnen. Wenn das Tonbandgerät über keinen Ausgangspegelregler verfügt, Punkt 5 nicht beachten und mit Punkt 6 fortsetzen.
6. Den METER Schalter auf Position DOLBY NR LEVEL (gedrückt) stellen.
7. Den PLAY CAL Regler des Gerätes einstellen, so daß die Anzeigenadeln der Instrumente gemäß Abbildung bis zum Doppel-D Symbol ausschlagen.
8. Den METER Schalter durch nochmaliges Drücken auf Position POWER LEVEL stellen.

- Nach Beendigung dieser Eichung ist die Position des Ausgangspegelreglers am Tonbandgerät zu markieren. Sobald diese Eichung durchgeführt wurde, den PLAY CAL Regler des Gerätes nicht mehr verstellen.




## Recording (Using Dolby Noise Reduction)

1. Select a program source to record.
2. Set the DOLBY NR selector switch to REC.
3. Adjust the recording level controls on the tape deck to where you've marked earlier (pages 38 and 39). Then adjust the recording levels with the REC LEVEL control of the unit.
4. Operate the tape deck and start recording.

- It's not possible to monitor (instantaneously) a Dolby recording through the built-in Dolby Noise Reduction. Keep the TAPE MONITOR switches at SOURCE and hear the source.
- Any tape deck connected to TAPE-2 terminals cannot record through the built-in Dolby Noise Reduction.
- If your tape deck is equipped with the Dolby Noise Reduction, set the unit's DOLBY NR selector switch to OFF and operate at the tape deck's side to record or play back a tape through the Dolby Noise Reduction.
- When recording a Dolbyized FM program off the air, set the DOLBY NR selector switch to DOLBY FM.
- If you record a Dolbyized FM broadcast into the tape deck connected to the TAPE-1 terminals, you'll create a Dolbyized tape. If you record it into the one connected to the TAPE-2 terminals, the recorded tape will be a "non-Dolbyized" tape.

## Playback of Dolbyized tape

1. Adjust the output level control on the tape deck to where you've marked earlier (pages 40 and 41).
2. Set the DOLBY NR selector switch to PLAY.
3. Set either of the TAPE MONITOR-1 or 2 switches to 2-CH TAPE and operate the tape deck to play.

- When playing a tape with the TAPE MONITOR-2 switch set to 2-CH TAPE position use any function button you wish except the CD-4/4-CH DIRECT button. This will ensure that you do not mistakenly send an unwanted program to the back speakers.

## Enregistrement (En utilisant le réduction de bruit Dolby)

1. Sélectionner un programme à enregistrer.
2. Mettre le commutateur sélecteur DOLBY NR sur REC.
3. Régler les contrôles de niveau d'enregistrement du magnétophone sur les positions que vous avez déjà repérées (voir pages 38 et 39). Régler alors les niveaux d'enregistrement à l'aide du contrôle REC LEVEL de l'appareil.
4. Faire fonctionner le magnétophone et commencer à enregistrer.

- Il n'est pas posible de commander (instantanément) un enregistrement Dolby à travers un système incorporé de réduction de bruit Dolby. Conserver les commutateurs TAPE MONITOR sur la position SOURCE et écouter la source.
- Une platine de lecture magnétophonique raccordée sur les terminaux TAPE-2 ne peut pas enregistrer à travers un système de réduction de bruit Dolby incorporé.
- Si votre magnétophone est équipée d'un système de réduction de bruit Dolby, mettre le commutateur sélecteur DOLBY NR de l'appareil sur la position OFF et opérer du coté du magnétophone pour enregistrer ou faire du play-back de bande à travers un système de réduction de bruit Dolby.
- Quand vous enregistrez un programme FM Dolby-sée, mettre le commutateur sélecteur DOLBY NR sur la position DOLBY FM.
- Si vous enregistrez une émission FM Dolby-sée sur un magnétophone sur les terminaux TAPE-1, vous créerez une bande Dolby-sée. Si vous enregistrez sur un appareil raccordé sur les terminaux TAPE-2, vous créerez une bande "non-Dolbysée".

## Restitution d'un bande Dolby-sée

1. Régler le niveau de contrôle de puissance de sortie du magnétophone sur les positions que vous avez deja repérées. (voir pages 40 et 41)
2. Mettre le commutateur sélecteur DOLBY NR sur la position PLAY
3. Enclencher l'un ou l'autre des commutateurs TAPE MONITOR-1 ou 2 ou 2-CH TAPE et faire fonctionner le magnétophone.

- Quand on passe une bande magnétique avec le commutateur TAPE MONITOR-2 mis sur la position 2-CH TAPE, on peut utiliser n'importe quel bouton de fonction sauf celui CD-4/4-CH DIRECT. Ceci pour être bien sûr de ne pas envoyer par inadvertance un programme non désiré aux hautparleurs arrières.

## Aufnahme ( Verwendung der Dolby- Rauschunterdrückung)

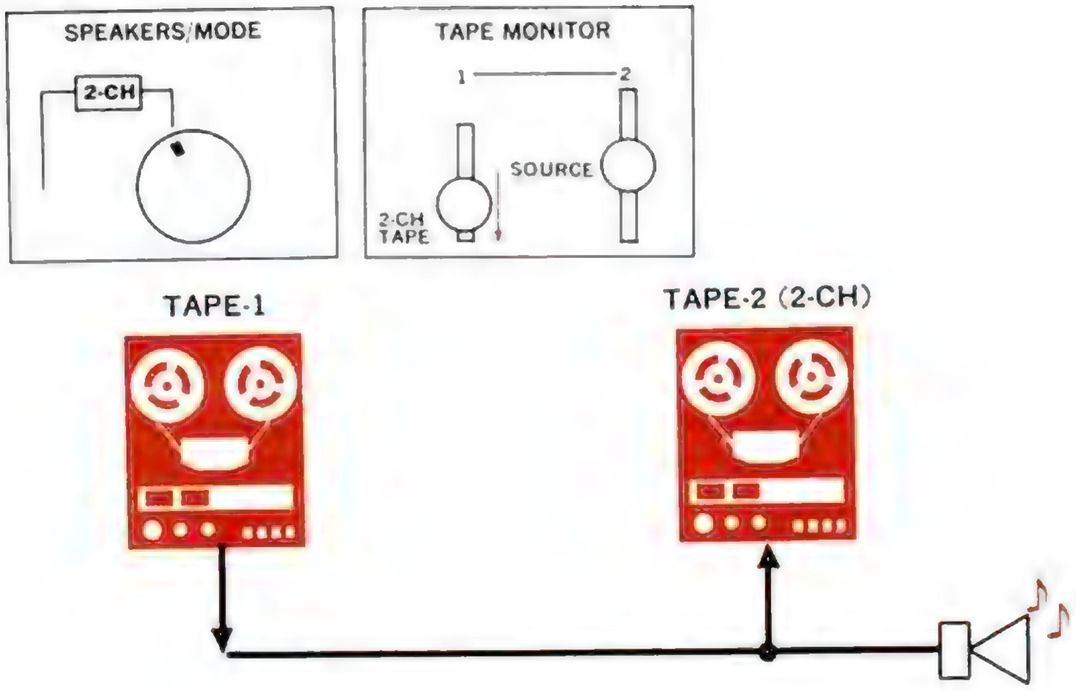
1. Die aufzunehmende Programmquelle auswählen.
2. Den DOLBY NR Schalter auf Position REC stellen.
3. Die Aufnahmepegelregler des Tonbandgerätes auf die früher angebrachten Markierungen (siehe Seiten 38 und 39) einstellen. Danach den Aufnahmepegel mit Hilfe des REC LEVEL Reglers dieses Gerätes aussteuern.
4. Danach das Tonbandgerät betätigen und mit der Aufnahme beginnen.

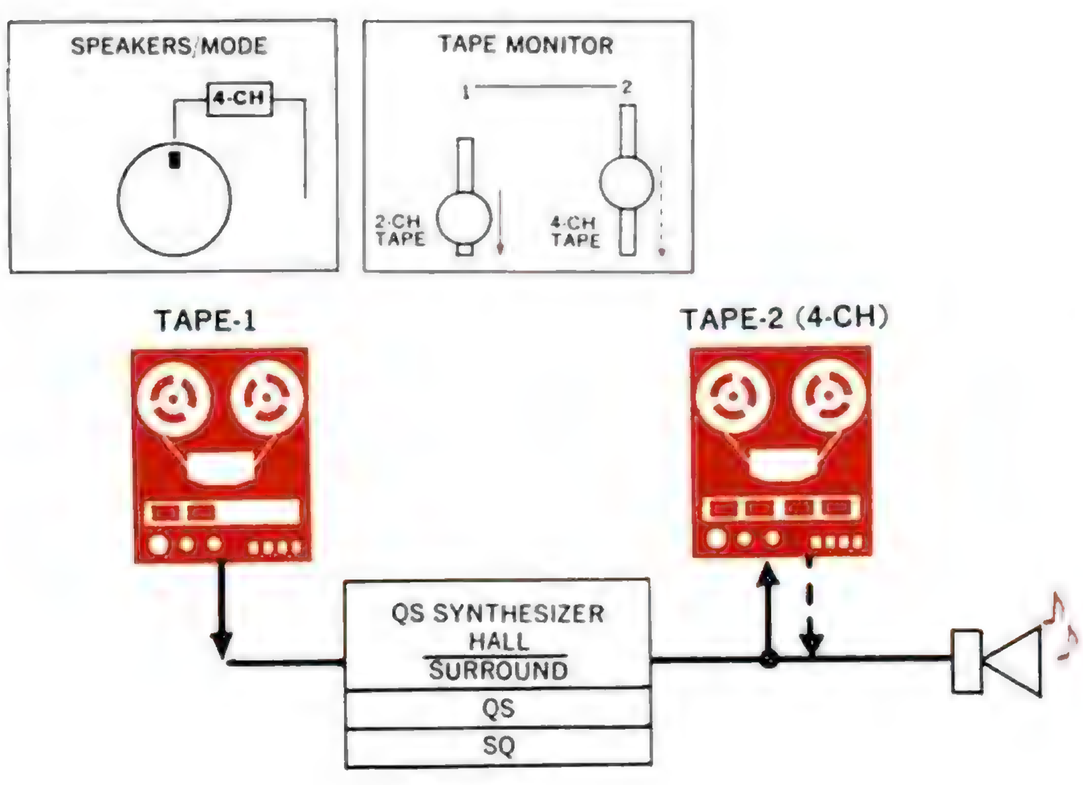
- Eine Dolby-Aufnahme kann nicht durch die eingebaute Dolby-Rauschunterdrückung mitgehört (Hinterbandkontrolle nicht möglich) werden. TAPE MONITOR Schalter auf Position SOURCE stellen, wodurch Vorbandkontrolle ermöglicht wird.
- Nicht mit jedem an die TAPE-2 Klemmen angeschlossenen Tonbandgerät können Aufnahmen durch das eingebaute Dolby-Rauschunterdrückungssystem durchgeführt werden.
- Wenn Ihr Tonbandgerät mit Dolby-Rauschunterdrückung ausgestattet ist, den DOLBY NR Schalter dieses Gerätes auf Position OFF stellen und die Aufnahme bzw. Wiedergabe mit dem Dolby-Rauschunterdrückungssystem des Tonbandgerätes durchführen.
- Wird ein dolbysiertes UKW-Rundfunkprogramm aufgenommen, dann ist der DOLBY NR Schalter auf DOLBY FM zu stellen.
- Wird ein dolbysiertes UKW-Programm mittels an die Klemmen TAPE-1 angeschlossenem Tonbandgerät aufgezeichnet, dann ist auch die Aufnahme dolbysiert; bei Aufnahme mittels an die TAPE-2 Klemmen angeschlossenem Bandgerät, ist die Aufnahme nicht dolbysiert.

## Wiedergabe von dolbysierten Tonbändern

1. Den Ausgangspegelregler des Tonbandgerätes auf die früher angebrachte Markierung (siehe Seiten 40 und 41) einstellen.
2. Den DOLBY NR Schalter auf Position PLAY stellen.
3. Danach einen der TAPE MONITOR-1 oder -2 Schalter auf Position 2-CH TAPE stellen und das Tonbandgerät in die Wiedergabefunktion bringen.

- Wenn ein Tonband bei auf Position 2-CH TAPE gestelltem TAPE MONITOR-2 Schalter wiedergegeben wird, jede beliebige Funktionstaste mit Ausnahme der CD-4/4-CH DIRECT Taste verwenden. Dadurch wird sichergestellt, daß unbeabsichtigter Weise kein Programm an die rückwärtigen Lautsprecherboxen geliefert wird.




## Copying of tapes from TAPE-1 to TAPE-2

1. Set the TAPE MONITOR-1 switch to 2-CH TAPE.
2. Select the mode (2-CH or 4-CH) by the SPEAKERS/MODE switch and, in the latter case, 4-channel configulation with a FUNCTION button.
3. The TAPE MONITOR-2 switch should be at SOURCE unless you want to simultaneously monitor a 4-channel recording.
4. Set the tape deck connected to the TAPE-1 terminals into the playback mode and the one to the TAPE-2 terminals into the record mode.

## When you hear no sound

Some of the symptoms which seem to indicate a breakdown of the unit are caused by wrong operation of the unit or other connected components. Confirm the connections and your operating procedure once more. Be sure to turn the power off or reduce the volume beforehand.

### Check list of operation

1. Is the POWER switch turned ON?
2. Are the TAPE MONITOR switches set to SOURCE when you do not wish to reproduce a tape?
3. Is the SELECTOR switch turned to the correct position?
4. Is the SPEAKERS/MODE switch turned to the correct position?

### Check list of connections

1. Is the power cord inserted in a wall AC outlet?
2. Are the connection cords for your turntable and tape deck loose or touching some other object?
3. Are the speaker connection cords loose from the unit or the speakers?

## Transcription de bandes de TAPE-1 à TAPE-2

1. Mettre le commutateur TAPE MONITOR-1 sur la position 2-CH TAPE.
2. Sélectionner le calibre 2-CH ou 4-CH à l'aide du commutateur SPEAKERS/MODE, et dans le dernier cas, sélectionner une configuration 4-canaux à l'aide d'un bouton FUNCTION.
3. Le commutateur TAPE MONITOR-2 doit être sur la position SOURCE à moins que vous ne vouliez simultanément commander un enregistrement 4-canaux.
4. Mettre le magnétophone raccordée sur les terminaux TAPE-1 sur la position play-back, et l'autre connectée sur les terminaux TAPE-2 sur la position enregistrement.

## Lorsqu'on n'entend aucun son

Certains des symptômes qui semblent indiquer une panne de l'appareil sont produits par un mauvais réglage: ou de l'appareil, ou des autres composants connectés. Vérifier toutes les connexions et le mode de réglage encore une fois. S'assurer de couper l'alimentation ou de réduire le volume en premier lieu.

### Liste de contrôle des réglages

1. Le bouton POWER est-il sur marche (ON)?
2. Les commutateurs TAPE MONITOR sont-ils réglés sur SOURCE quand on ne veut pas reproduire une bande?
3. Est-ce que le bouton SELECTOR est mis à la position correcte?
4. Le commutateur SPEAKERS/MODE est-il à la bonne position?

### Liste de contrôle des connexions

1. Le cordon d'alimentation est-il branché à la prise murale?
2. Les cordons de connexion du tourne-disque et du magnetophone sont-ils desserrés ou en contact avec d'autres objets?
3. Les cordons de connexion de haut-parleur sont-ils desserrés de l'appareil ou des enceintes acoustiques?

## Überspielen von Tonbändern von TAPE-1 auf TAPE-2

1. Den TAPE MONITOR-1 Schalter auf Position 2-CH TAPE stellen.
2. Mit Hilfe des SPEAKERS/MODE Schalters das Gerät für Stereo- oder Quadro-Betrieb einstellen. Bei Quadro-Betrieb muß auch die entsprechende FUNCTION Taste betätigt werden.
3. Der TAPE MONITOR-2 Schalter sollte auf Position SOURCE verbleiben, wenn Sie nicht gleichzeitig die Quadrofonie-Aufnahme mithören möchten.
4. Das an die Klemmen TAPE-1 angeschlossene Tonbandgerät für Wiedergabe und das zweite, an die Klemmen TAPE-2 angeschlossene Tonbandgerät für Aufnahme einstellen.



## Wenn Sie kenen Ton hören

Einige der Symptome, die eine Beschädigung des Gerätes anzuzeigen scheinen, werden durch falsche Bedienung des Gerätes oder anderer angeschlossener Komponenten verursacht. Überprüfen Sie die Anschlüsse und Ihr Bedienungsverfahren noch einmal. Schalten Sie vorher das Gerät aus oder verringern Sie die Lautstärkeeinstellung.

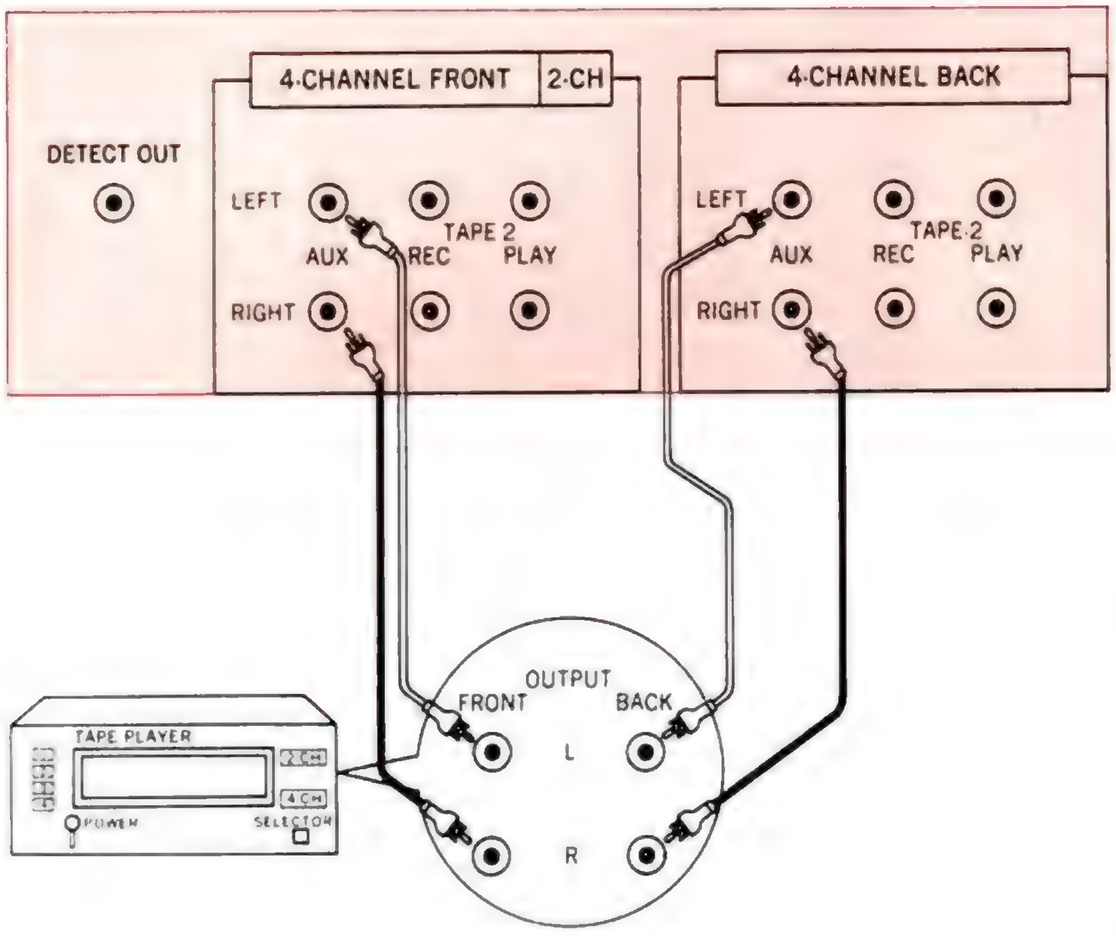
### Prüfliste für die Bedienung

1. Ist der POWER Schalter auf ON gestellt?
2. Stehen die TAPE MONITOR Schalter auf SOURCE, obwohl Sie kein Tonband wiedergeben wollen?
3. Steht der SELECTOR Schalter in der richtigen Stellung?
4. Steht der SPEAKERS/MODE Schalter in der richtigen Stellung?

### Prüfliste für Anschlüsse

1. Ist das Netzkabel an eine Steckdose angeschlossen?
2. Haben sich die Anschlußkabel für Plattenspieler und Tonbandgeräte gelockert oder haben sie anderweitig Kontakt?
3. Haben sich die Lautsprecherkabel am Gerät oder an den Lautsprechern gelöst?

# SOME USEFUL HINTS




## How to use AUX inputs

"AUX" means auxiliary, and the AUX inputs have the same electrical function as the TAPE PLAY inputs. They therefore connect a tape deck, an adaptor for special cartridges, and other equipment that provides about same output level as the afore-mentioned components.

## DETECT OUT terminal

As 4-channel stereo becomes increasingly popular as a means of reproducing the live sound field, matrixed 4-channel FM broadcasts, QS-encoded or otherwise, are becoming more and more available in many areas of the world. This unit can receive the matrix type with no extra adaptor.

It is also expected that the discrete 4-channel broadcasting system may be introduced in the future. Connect an adaptor to this DETECT OUT terminal to enjoy the latter type 4-channel broadcasts when they become a reality.

## Grounding

Grounding the unit may reduce hum during record playback and noise during AM reception.

### Grounding the unit to earth

Connect one end of a vinyl or enameled insulated cord to the GND terminal of the unit and the other end to a copper plate or carbon bar Then bury the plate or bar deep under the ground. The other end of the cord may be connected to a metallic water pipe. NEVER connect it to gas pipe, since it is dangerous. Earth grounding of the unit is unnecessary when one of the connected components is already grounded to earth.

# QUELQUES CONSEILS UTILES

## Comment utiliser les entrées AUX

"AUX" signifie auxiliaire; les entrées AUX ont la même fonction eléctrique que les entrées TAPE PLAY. Elles servent à brancher une platine à cassettes, un adaptateur pour cartouches spéciales et d'autres équipements qui débitent à peu pres la même puissance que les composants mentionnés ci-dessus.

## Borne de sortie de détecteur (DETECT OUT)

Du fait que la reproduction stéréo à 4 canaux devient progressivement plus en vogue pour la sonorité en direct, les émissions FM à 4 canaux à matrice, le QS encodé et autres, on rencontre de plus en plus ces systèmes dans de nombreuses régions du monde. Cet appareil peut recevoir le type à matrice avec aucun adaptateur spécial. Il est aussi prévu prochainement un système d'émission à 4 canaux discret. Connecter un adaptateur à cette borne de sortie DETECT OUT pour profiter du dernier type d'émission à 4 canaux quand il sera disponible.

## Mise à la terre

La mise à la terre de l'appareil peut réduire le ronflement durant la reproduction d'un disque et le bruit durant la réception AM.

### Mise à la terre de l'appareil

Connecter une extrèmité du cordon de vinyle ou du cordon vernis à une borne de terre GND de l'appareil et l'autre extrémité à une plaque en cuivre ou une tige de charbon. Puis enterrer la plaque ou la tige dans le sol.

L'autre extrémité du cordon peut être connectée à une tuyauterie d'eau à moins qu'elle ne soit en vinyle. NE JAMAIS connecter ce fil à une canalisation de gaz, car cela peut être dangereux. La mise à la terre est inutile si l'appareil est mis à la masse avec un autre déjá à la terre.

# EINIGE NÜTZLICHE HINWEISE



## Verwendung der AUX-Eingänge

Die mit AUX bezeichneten Reserveeingänge haben die gleiche elektrische Funktion wid die TAPE PLAY Eingänge. Daher können an diese Eingänge ein Tape-Deck, ein Adapter für Tonbandmagazine oder ein anderes Gerät (mit ungefär dem gleichen Ausgangspegel, wie die vorher erwähnten Komponenten) angeschlossen werden.

## Detektorausgang (DETECT OUT)

Da Quadrofonie immer populärer für die Wiedergabe von Musik wird, werden UKW-Sendungen in Matrix-4-Kanal, mit QS-Kodierung oder anderen Verfahren, in vielen Bereichen der welt immer mehr ausgestrahlt. Dieses Gerät kann Matrixsendungen ohne zusätzlichen Adapter empfangen. Es wird außerdem erwartet, daß Sendungen mit diskretem 4-Kanalsystem in der Zukunft eingeführt werden. Schließen Sie einen Adapter an diesen DETECT OUT Klemme an, um diesen Typ von 4-Kanalsendungen zu hören, wenn er Wirklichkeit wird.

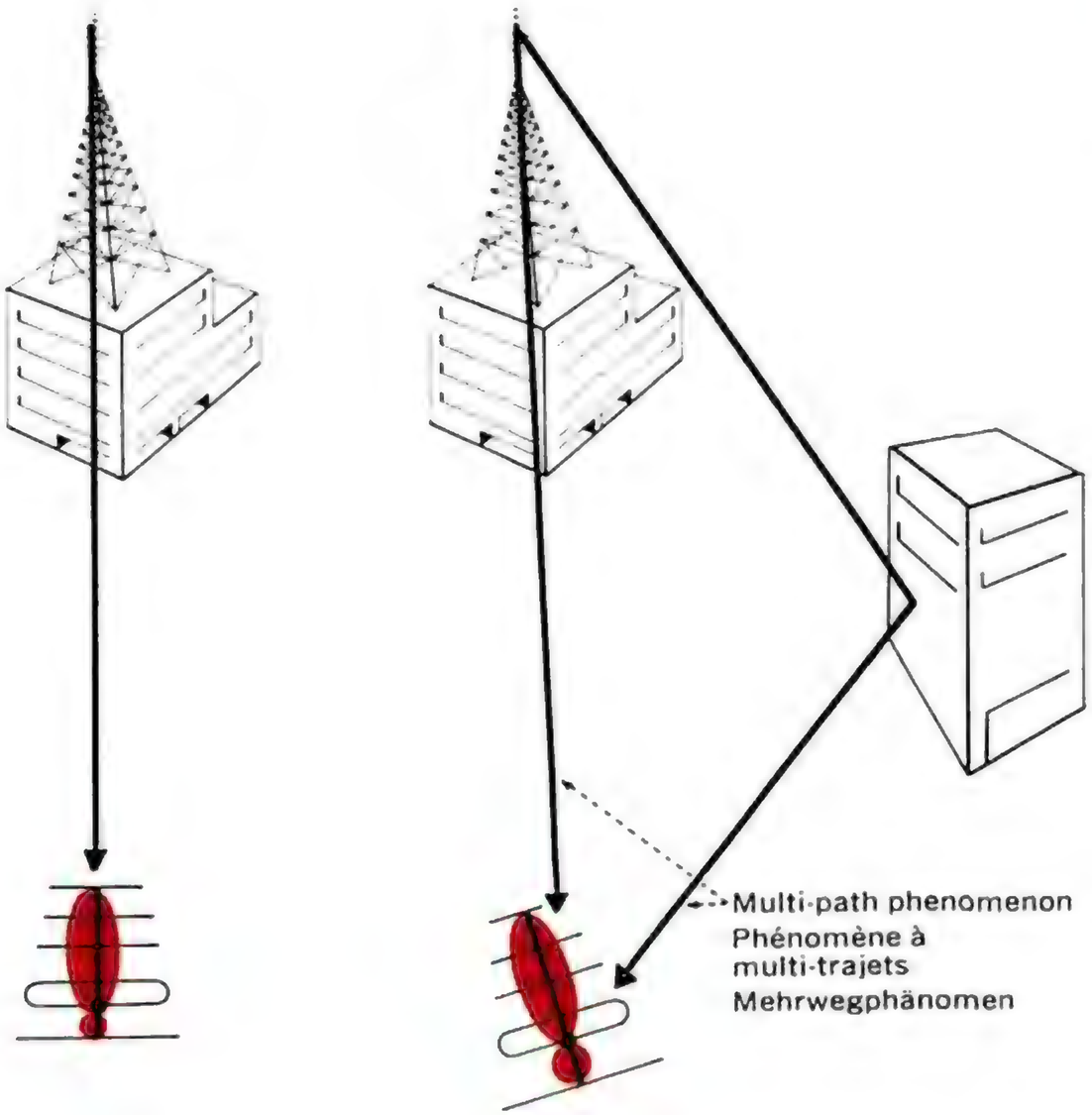
## Erdung

Durch Erdung des Gerätes kann Brumm bei der Wiedergabe von Schallplatten und Störungen bei MW-Empfang verringert werden.

### Erdung des Gerätes direkt an Erde

Schließen Sie ein Ende eines Vinyl- oder Lack-isolierten Kabels an die Klemme GND des Gerätes an und das andere Ende an ein Kupferblech oder einen Kohlestab. Vergraben Sie dann das Blech oder den Stab tief in der Erde.

Dies Kabel kann auch an eine Wasserleitung aus Metall angeschlossen werden. Schließen Sie jedoch NIEMALS an eine Gasleitung an, da dies gefährlich ist. Erdung des Gerätes direkt an Erde ist nicht erforderlich, wenn das Gerät mit einer anderen Komponente geerdet ist.




## For better FM reception

Compared with AM, FM is inherently of high quaiity with less noise and less interferences. Here are some hints for further improved FM reception.

### Multi-path reflection and antenna alignment

FM waves are directional (more directional than AM), possessing the tendency to beam in a straight line. When hitting an obstacle, they simply reflect. Antennas receive the waves reflected by nearby obstacles (such as mountains and tall building) as well as the wave beamed direct from the station. The result is a multi-path reflection, the same problem which is the cause of "ghosts" on TV screen. In FM, reflection can cause distortion and poor stereo separation. Use an FM antenna with good directionality and align it correctly to minimize such distortion.

### When hearing FM noise

As mentioned above, FM offers less noisy reproduction. However, noise may be increased by the causes described below.

**Weak antenna input**—When antenna input is too weak, the signal-to-noise ratio (the relative levels of the desired vs. the noise generated inside the unit and by extraneous signals) may deteriorate. The causes may be:

* Improper antenna location.
* Use of a low-gain T-shaped feeder cable. (Replace it for an outdoor antenna.)

**Nearby electric appliances**—Pulsive noises, caused by electrical sparks, may be mixed into audio signals. Major sources of such noises are automobiles (ignition plugs), electric trains, high-tension lines, fluorescent lamps, welding machines, etc. Therefore, you suffer less noise when the antenna is placed as far away as possible from such sources of noise.

As for the lead-in cables, the 300-ohm feeder type is very susceptible to external noise. Therefore, when you are living in a crowded urban or industrial area, use the 75-ohm coaxial cable which is specially shielded against noise.

## Pour une meilleure réception FM

Comparée à la réception AM, la FM est fondamentalement de meilleure qualité avec moins de bruit et moins d'interférences. Voici quelques conseils utiles pour améliorer la réception FM:

### Réflexion à trajets multiples et alignement d'antenne

Les ondes FM sont directionnelles (plus directionnelles qu'en AM), elles ont tendance à se propager en ligne droite. Quand elles rencontrent un obstacle, elles sont simplement réfléchies. Les antennes reçoivent les ondes réfléchies par les obstacles alentours (tels que les montagnes et les bâtiments élevés) ainsi que les ondes provenant directement de la station émettrice. Le résultat est un réflexion à trajets multiples, le même problème qui est la cause des images fantômes sur l'écran de télévision. En FM, la réflexion peut produire des distorsions et une mauvaise séparation stéréo. Utiliser une antenne FM avec une bonne directionnalité et l'aligner correctement pour minimiser une telle distorsion.

### S'il y a du bruit à la réception FM

Comme il a été mentionné ci-desus, la FM offre moins de bruit à la reproduction. Cependant, le bruit peut être accentué pour les causes décrites ci-après.

**Entrée d'antenne faible**—Si l'entrée d'antenne est trop faible, le rapport de signal à bruit (les niveaux relatifs de la vs désirée par rapport au bruit engendré à l'intérieur de l'appareil et par les signaux externes) peut être diminué. Les causes peuvent être:

- Mauvais emplacement de l'antenne.
- Emploi d'un câble feeder en T à faible gain. (Remplacer par une antenne extérieure).

**Appareils électriques fonctionnant à proximité**—Les parasites à impulsions provoqués par les étincelles électriques, peuvent être mélangés aux signaux audio. Les sources principales de tels bruits sont les automobiles (bougies d'allumage), les trains électriques, les lignes de haute tension, les lampes fluorescentes, les machines à souder, etc. Par conséquent,on obtiendra moins de bruit si l'antenne est placée le plus loin possible de telles sources de bruit. Quant aux câbles d'amenée, le type feeder de 300 ohms est très sensible aux parasites extérieurs. Par conséquent, si l'on demeure dans une région urbaine très dense ou une région industrielle, utiliser un câble coaxial de 75 ohms qui soit particulièrement bien protégé contre les bruit avec une armature.

## Für besseren UKW-Empfang

Im Vergleich zu Mittelwelle hat UKW eine viel höhere Qualität mit weniger Störungen und weniger Interferenz. Hier sind einige Hinweise zur weiteren Verbesserung des UKW-Empfangs:

### Mehrwegreflexion und Antennenausrichtung

UKW-Wellen haben Richtwirkung (mehr als MW-Wellen) und breiten sich geradlinig aus. Wenn sie auf ein Hindernis treffen, werden sie reflektiert. Antennen empfangen die von Hindernissen in der Nähe (Berge, Hochhäuser usw.) reflektierten Wellen genau so wie die direkt vom Sender ausgestrahlten Wellen. Das Ergebnis hiervon ist Mehrwegreflexion, das gleiche Problem, das beim Fernsehen zu Geisterbildern führt. Bei UKW kann Reflexion zu Verzerrung und schlechter Stereotrennung führen. Verwenden Sie eine UKW-Antenne mit guter Richtwirkung und richten Sie sie genau aus, um solche Verzerrung auf ein Minimum zu bringen.

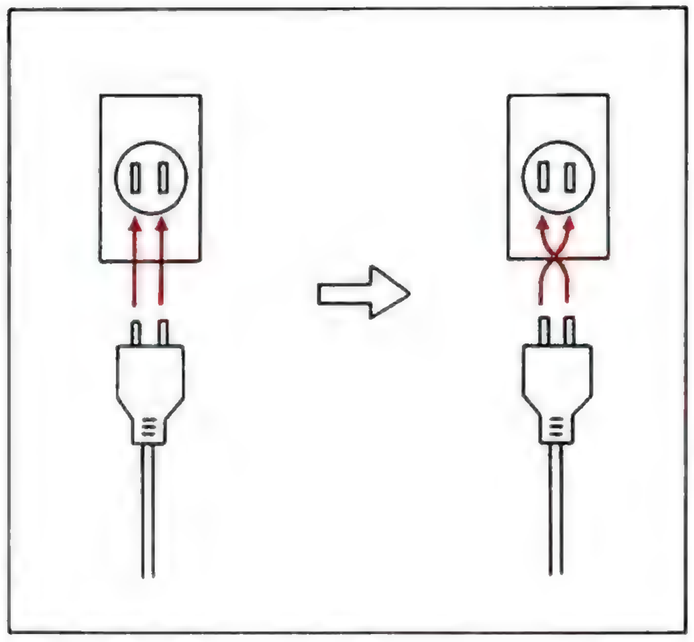
### Beim Auftreten von UKW-Störungen

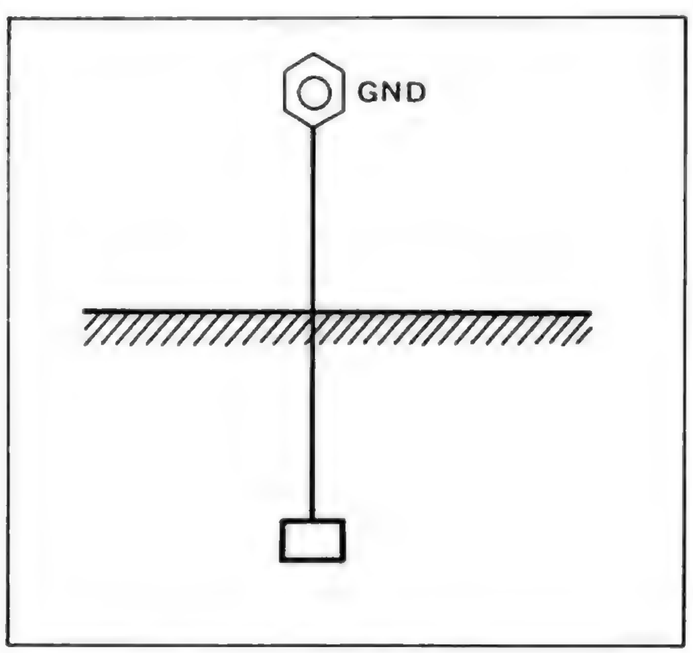
Wie schon oben erwähnt, treten bei UKW weniger Störungen auf. Durch die nachfolgenden Ursachen können jedoch stärkere Störungen verursacht werden.

**Schwacher Antenneneingang**—Wenn der Antenneneingang zu schwach ist, kann der Signal-Rauschabstand (das Verhältnis von gewünschtem Ton zu Störungen durch das Gerät selbst und durch äußere Ursachen) verringert werden. Die Ursachen können sein.

- Falscher Antennenanbringungsort.
- Verwendung einer T-förmigen Hilfsantenne. (Ersetzen Sie sie durch eine Außenantenne.)

**Elektrogeräte in der Nähe**—Durch Funken verursachte, pulsierende Störungen können sich mit den Audiosignalen mischen. Die Hauptquellen für solche Störungen sind Autos (Zündkerzen), Elektrozüge, Hochspannungsleitungen, Leuchtstofflampen, Schweißgeräte usw. Aus diesem Grund erhalten Sie weniger Störungen, wenn die Antenne so weit wie möglich von solchen Störungsquellen entfernt angebracht wird. Bei den Zuleitungskabeln ist der 300 Ohm Typ sehr anfällig für äußere Störungen. Wenn Sie in einer Stadt oder in einem Industriegebiet wohnen, sollten Sie deshalb 75 Ohm Koaxialkabel verwenden, das speziell gegen Störungen abgeschirmt ist.






## For better AM reception

Following are some hints for better AM reception.

### When receiving weak stations:

When the unit is tuned to a weak AM station, you hear lower volume than when it receives a strong one. This may be corrected by re-aligning the rear-panel AM ferrite bar antenna. If the unit is used in a concrete building, AM volume may be increased by placing it by a window. For best AM reception, you are advised to install an outdoor AM antenna.

### When hearing AM noise:

AM noise can be caused by one of the following reasons.

**Interference**—Interference causes an audible, high-pitched beat. To avoid it, re-align the direction of the antenna. Also note that an outdoor antenna may also increase the noise level of a desired station by accidentally pulling in interference from other stations. Re-alignment in this case is also necessary.

**Hum**—Booming hum noise is often caused by the power source and is heard as 60 Hz (or 50 Hz) sound. It may be reduced by moving the unit away from other electric appliances or by reversing the unit's power cord plug/receptacle connections. Proper grounding may also be effective in reducing hum.

**Buzz**—Buzz noise is caused by fluorescent lamps and other electric appliances, or by natural phenomena such as thunder. Installation of a noise-suppression device may be effective. Since complete elimination of AM buzz is usually impossible, it is suggested that you make it less audible with the high filter or treble tone control on your amplifier.

## Pour une meilleure réception AM

Voici quelques conseils utiles pour une meilleure réception AM.

### En recevant des stations faibles:

Si l'appareil est accordé sur une station AM faible, on entendra un volume plus faible que lorsqu'on reçoit une station plus forte. On pour ra y remédier en réalignant l'antenne à barreau de ferrite AM du panneau arrière. Si l'appareil est utilisé dans un bâtiment en béton armé, le volume AM pourra être accentué en plaçant l'appareil près d'une fenêtre. Pour la meilleure réception AM possible, il est conseillé d'installer une antenne AM extérieure.

### S'il y a du bruit en AM:

Du bruit dans les émissions AM peut être dû à l'une des raisons suivantes.

**Interférences**—Les interférences produisent un battement audible à haute tonalité. Pour l'éviter, réaligner la direction de l'antenne. Noter également qu'une antenne extérieure risque aussi d'augmenter le niveau de bruit d'une station désirée en captant accidentellement les interférences d'autres stations. Le réalignement dans ce cas s'avère aussi nécessaire.

**Ronflement**—Un bruit de ronflement fort est souvent produit par la source de puissance et se fait entendre sur 50 Hz (ou 60 Hz). Il peut être réduit en éloignant l'appareil des autres appareils électriques ou en inversant les connexions de prise/fiche du cordon d'alimentation de l'appareil. Une mise à la terre convenable peut aussi être efficace pour réduire le ronflement.

**Grésillement**—Le bruit de grésillement est produit par les lampes fluorescentes et autres appareils électriques, ou par le phénomène naturel tel que la foudre. L'installation d'un dispositif anti-parasite peut être efficace. Etant donné que l'élimination complète du grésillement l'AM est normalement impossible, il est conseillé de le rendre moins audible au moyen du bouton de tonalité aiguë ou de filtre haut sur l'amplificateur.

## Für besseren MW-Empfang

Nachfolgend finden Sie einige Hinweise für besseren MW-Empfang.

### Beim Empfang schwacher Sender:

Wenn das Gerät auf einen schwachen MW-Sender abgestimmt ist, so hören Sie eine geringere Lautstärke als bei einem starken Sender. Dies kann eventuell durch Ausrichten der Ferritstabantenne an der Rückseite des Gerätes beseitigt werden. Wenn das Gerät in einem Stahlbetongebäude verwendet wird, kann die MW-Lautstärke durch Aufstellung des Gerätes in der Nähe eines Fensters verbessert werden. Für besten MW-Empfang wird die Verwendung einer MW-Außenantenne empfohlen.

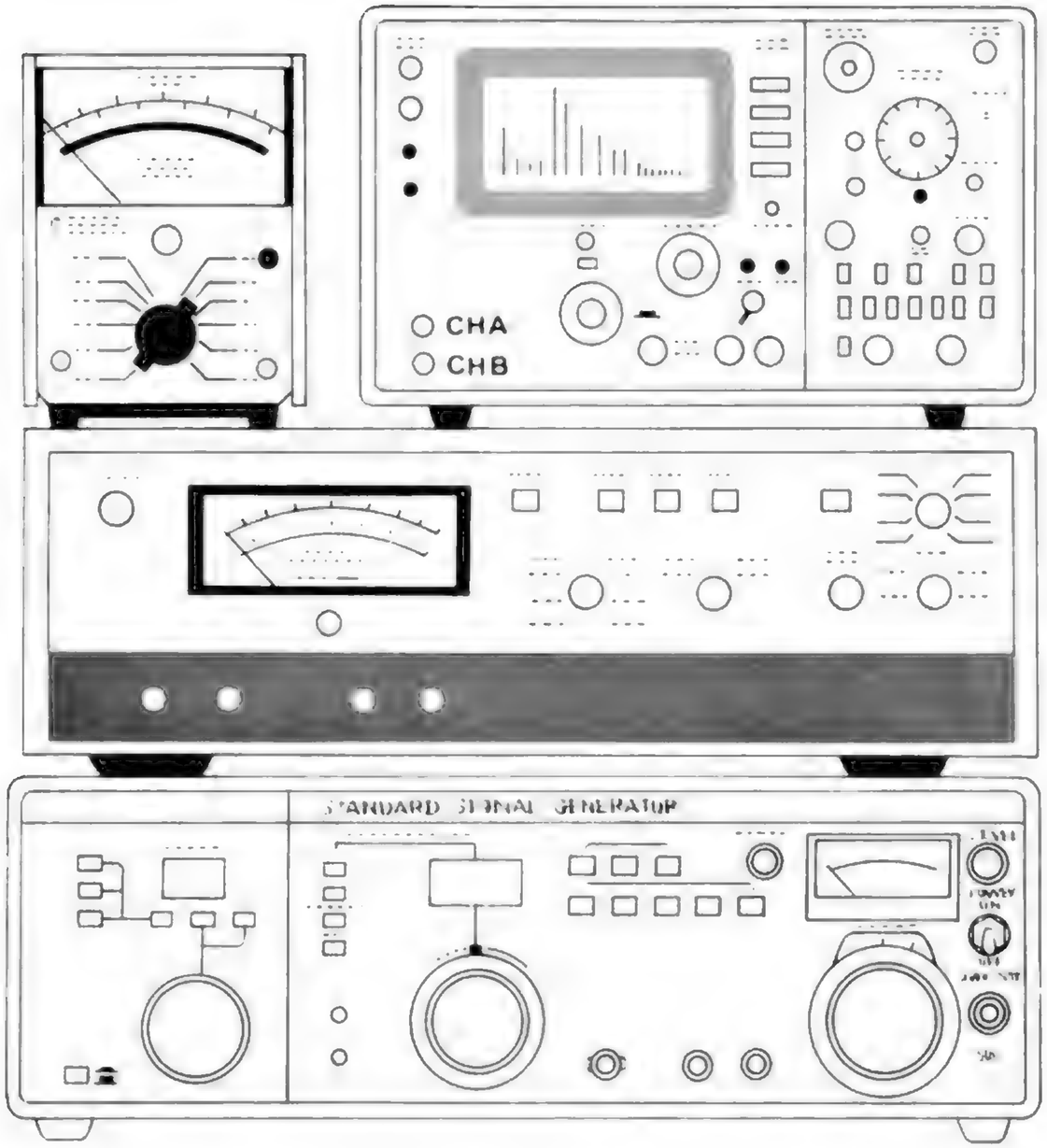
### Beim Auftreten von MW-Störungen:

MW-Störungen können durch die folgenden Ursachen verursacht werden.

**Interferenz**—Interferenz verursacht ein hörbares hohes Pfeifen. Richten Sie zur Vermeidung von Interferenz die Antenne neu aus. Beachten Sie bitte, daß eine Außenantenne auch den Störungspegel eines gewünschten Senders durch ungewolltes Auffangen von Interferenz anderer Sender vegrößern kann. Auch in diesem Fall ist Neuausrichtung erforderlich.

**Brummen**—Lautes Brummen wird oft durch die Netzfrequenz verursacht und als Ton von 50 Hz (60 Hz) gehört. Es kann eventuell durch Entfernen des Gerätes von anderen Elektrogeräten oder durch umgekehrtes Einstecken des Netzsteckers verringert werden. Richtige Erdung kann auch bei der Verringerung von Brummen wirksam sein.

**Summen**—Summen wird durch Neonlampen und andere Elektrogeräte oder durch Naturerscheinungen wie Blitze verursacht. Die Installierung einer Entstörvorrichtung kann hilfreich sein. Da vollständige Beseitigung von MW-Summen normalerweise unmöglich ist, sollten Sie es mit dem Hochpaßregler oder dem Hochtonklagregler Ihres Verstärkers weniger hörbar machen.




# SPECIFICATIONS

## Audio section

### Power output

Min. RMS, four channels driven, from 20 to 20,000 Hz, with no more than 0.3% total harmonic distortion

60 watts per channel into 8 ohms

60 watts per channel into 4 ohms

Min. RMS, four channels driven, at 1,000 Hz, with no more than 0.3% total harmonic distortion
65 watts per channel into 8 ohms
65 watts per channel into 4 ohms

Min. RMS, both channels driven, from 20 to 20,000 Hz, with no more than 0.3% total harmonic distortion and SPEAKERS/MODE switch at 2-CH—A (POWER × 2)

120 watts per channel into 8 ohms

Min. RMS, both channels driven, at 1,000 Hz, with no more than 0.3% total harmonic distortion and SPEAKERS/MODE switch at 2-CH —A (POWER × 2)
140 watts per channel into 8 ohms

### Load impedance

SPEAKERS/MODE switch at 2-CH—A, 4-CH—A and 4-CH—B
.....4 and 8 ohms

SPEAKERS/MODE switch at 2-CH—A(POWER × 2) and 4-CH—A+B
.....8 ohms

**Power bandwidth** .....20 to 20,000 Hz at or below rated min. RMS power output and total harmonic distortion

**Total harmonic distortion** less than 0.3% at or below rated min. RMS power output

**Intermodulation distortion** (70 Hz : 7 kHz=4 : 1 SMPTE method)
.....less than 0.3%

**Frequency response** (at 1 watt)
.....20 to 30,000 Hz ±1 dB

**RIAA curve deviation** (PHONO)
.....+1.0 dB, −1.0 dB (30 Hz to 15 kHz)

**Damping factor** .....approximately 30 at 8-ohm load

# SPÉCIFICATIONS

## Section audio

### Puissance de sortie

Puissance efficace minimale, les quatre canaux en fonction, de 20 à 20.000 Hz, avec pas plus de 0,3% de distorsion harmonique totale.

60 watts par canal avec 8 ohms
60 watts par canal avec 4 ohms

Puissance efficace minimale, les quatre canaux en fonction, à 1.000 Hz, avec pas plus de 0,3% de distorsion harmonique totale
65 watts par canal avec 8 ohms
65 watts par canal avec 4 ohms

Puissance efficace minimale, les deux canaux en fonction, de 20 à 20.000 Hz, avec pas plus de 0,3% de distorsion harmonique totale et commutateur SPEAKERS/MODE à 2-CH—A (POWER×2)

120 watts par canal avec 8 ohms

Puissance efficace minimale, les deux canaux en fonction, à 1.000 Hz, avec pas plus de 0,3% de distorsion harmonique et commutateur SPEAKERS/MODE à 2-CH—A (POWER×2)
140 watts par canal avec 8 ohms

**Impédance de charge**

Commutateur SPEAKERS/MODE à 2-CH—A, 4-CH—A et 4-CH—B .....4 et 8 ohms
Commutateur SPEAKERS/MODE à 2-CH—A (POWER×2) et 4-CH—A+B .....8 ohms

**Bande passante** .....20 à 20.000 Hz juste ou en dessous de la puissance de sortie minimale efficace et à la distorsion harmonique totale minimale.

**Distorsion harmonique totale** .....Moins de 0,3% juste ou en dessous de la puissance de sortie minimale efficace.

**Distorsion d'intermodulation** (70 Hz: 7 kHz=4 : 1 méthode SMPTE) .....Moins de 0,3%

**Réponse de fréquence** (à 1 Watt) .....20 à 30.000 Hz ±1 dB

**Déviation de courbe RIAA** (PHONO) .....+1,0 dB, −1,0 dB (30 Hz to 15 kHz)

**Coefficient d'amortissement** .....Environ 30 avec 8 ohms de charge.

# TECHNISCHE EINZELHEITEN

## Audioabschnitt

### Ausgangsleistung

Min. effektiv, vier Kanäle angetrieben, von 20 bis 20.000 Hz, mit nicht mehr als 0,3 % Klirrgrad

60 Watt pro Kanal an 8 Ohm
60 Watt pro Kanal an 4 Ohm

Min. effektiv, vier Kanäle angetrieben, bei 1.000 Hz, mit nicht mehr als 0,3 % Klirrgrad
65 Watt pro Kanal an 8 Ohm
65 Watt pro Kanal an 4 Ohm

Min. effektiv, beide Kanäle angetrieben, von 20 bis 20.000 Hz, mit nicht mehr als 0,3 % Klirrgrad und Stellung des SPEAKERS/MODE Schalter auf 2-CH—A (POWER×2)

120 Watt pro Kanal an 8 Ohm

Min. effektiv, beide Kanäle angetrieben, bei 1.000 Hz, mit nicht mehr als 0,3 % Klirrgrad und Stellung des SPEAKERS/MODE Schalter auf 2-CH—A (POWER×2)
140 Watt pro Kanal an 8 Ohm

**Lastimpedanz**

Stellung des SPEAKERS/MODE Schalter auf 2-CH—A, 4-CH—A und 4-CH—B .....4 und 8 Ohm
Stellung des SPEAKERS/MODE Schalter auf 2-CH—A (POWER×2) und 4-CH—A+B .....8 Ohm

**Leistungsbandreite** .....20 bis 20.000 Hz bei oder unter min. effektiver Nennausgangsleistung und Klirrgrad

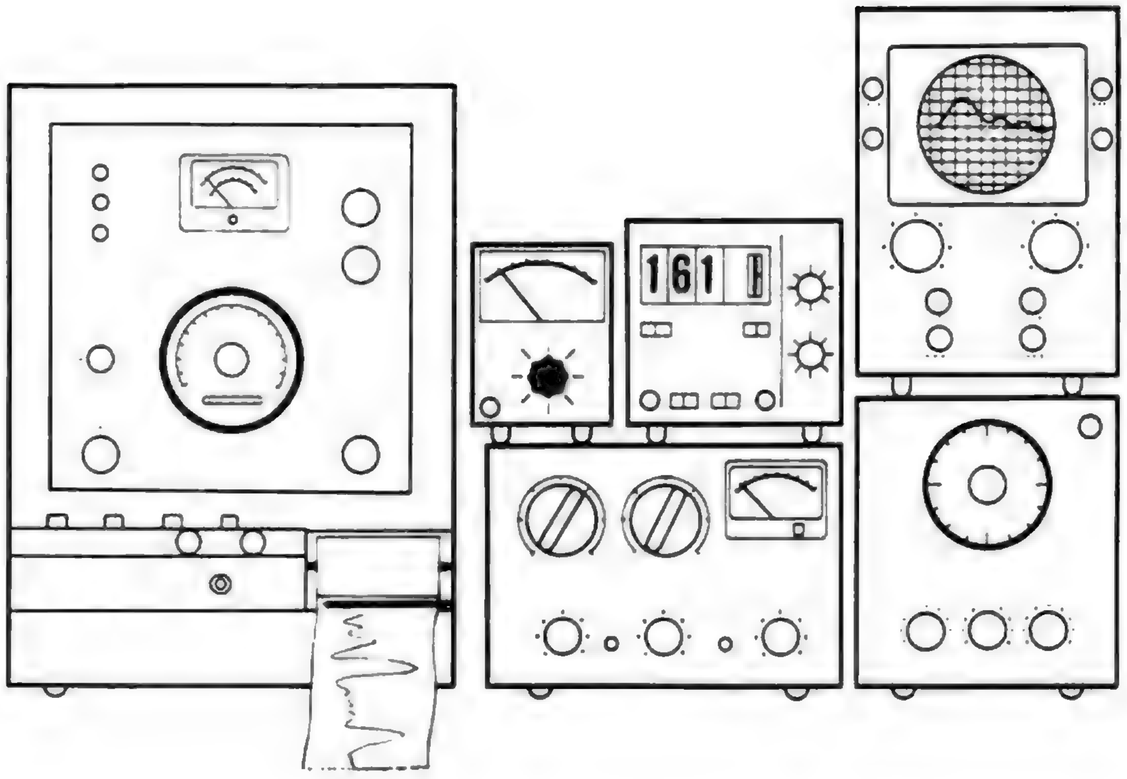
**Klirrgrad** .....Weniger als 0,3 % bei oder unter min. effektiver Nennausgangsleistung

**Intermodulationsverzerrung** (70 Hz : 7 kHz=4 : 1 SMPTE Methode) .....Weniger als 0,3 %

**Frequenzgang** (bei 1 W)....20 bis 30.000 Hz ±1 dB

**RIAA-Kurvenabweichung** (PHONO) .....+1,0 dB, −1,0 dB (30 Hz bei 15 kHz)

**Dämpfungsfaktor** .....Etwa 30 bei 8 Ohm Last




**Input sensitivity and impedance** (1 kHz, for rated power output)
- PHONO (2-channel) .....2.5 mV/50 kilohms
  (Max. input capability : 150 mV at 1 kHz, less than 0.3% total harmonic distortion.)
- TAPE PLAY (pin jacks) ....100 mV/50 kilohms
- TAPE-1 REC/PLAY (DIN socket) .....100 mV/50 kilohms
- AUX.....100 mV/50 kilohms
- MIC .....4 mV/10 kilohms

**Recording output**
- TAPE REC (pin jacks) .....100 mV
- TAPE-1 REC/PLAY (DIN socket) .....30 mV

**Channel separation** (at rated output 1 kHz)
- PHONO .....better than 45 dB
- TAPE PLAY, AUX.....better than 45 dB

**Hum and noise**
- PHONO .....better than 70 dB
- TAPE PLAY, AUX.....better than 80 dB

**Dolby Noise Reduction effect**
.....10 dB (above 5 kHz)

**Controls**
- BASS .....±10 dB (50 Hz)
- TREBLE .....±10 dB (10 kHz)
- LOUDNESS .....+8 dB (50 Hz)
  +3 dB (10 kHz)
- LOW FILTER .....−10 dB (50 Hz)
- HIGH FILTER .....−10 dB (10 kHz)
- AUDIO MUTING .....−20 dB

## 4-channel decoder section

**QS decoder** (Type-A QS vario-matrix) *
- Separation .....20 dB between adjacent channels
  30 dB between diagonal channels
- Distortion .....less than 0.1% (at 1 kHz)
- Frequency response .....20 to 30,000 Hz

* U.S. Patent No. 3825684/3914705
* Breveté aux U.S.A. sousle No. 3825684 3914705
* US-Patent Nr. 3825684 3914705

**Impédance et sensibilité d'entrée** (1 kHz, pour puissance de sortie nominale)
PHONO (2-canal).....2,5 mV/50 kiloohms
(Capacité d'entrée max.: 150 mV à 1 kHz, moins de 0,3% de distorsion harmonique totale.)
Reproduction de bande (TAPE PLAY) (prises jacks à plots) .....100 mV/50 kiloohms
Reproduction/enregistrement bande 1 (TAPE-1 REC/PLAY) (prises DIN) .....100 mV/50 kiloohms
AUX .....100 mV/50 kiloohms
MIC.....4 mV/10 kiloohms

**Sortie d'enregistrement**
Enregistrement bande (TAPE REC) (prises jacks à plots) .....100 mV
Reproduction/enregistrement bande 1 (TAPE-1 REC/PLAY) (prises DIN) .....30 mV

**Séparation de canaux** (1 kHz à la puissance de sortie nominale)
PHONO .....Mieux que 45 dB
Reproduction de bande (TAPE PLAY), AUX .....Mieux que 45 dB

**Ronflement et bruit**
PHONO .....Mieux que 70 dB
Reproduction de bande (TAPE PLAY), AUX .....Mieux que 80 dB

**Effet de réduction de bruit Dolby**
.....10 dB (au-dessus de 5 kHz)

**Réglages**
Grave (BASS) .....±10 dB (50 Hz)
Aigu (TREBLE) .....±10 dB (10 kHz)
Coutour sonore (LOUDNESS) .....+8 dB (50 Hz)
+3 dB (10 kHz)
Filtre bas (LOW FILTER) ..−10 dB (50 Hz)
Filtre haut (HIGH FILTER)..−10 dB (10 kHz)
Atténuation AUDIO (AUDIO MUTING) .....−20 dB

## Section décodeur à 4 canaux

**Décodeur QS** (Type A QS vario-matrice) *
Séparation .....20 dB entre canaux adjacents
30 dB entre canaux en diagonale

**Eingangsempfindlichkeit und Impedanz** (1 kHz, für Nennausgangsleistung)
PHONO (2-Kanal).....2,5 mV/50 Kiloohm
(Max. Eingangskapazität : 150 mV bei 1 kHz, weniger als 0,3 % Klirrgrad)
TAPE PLAY (Stiftstecker) ..100 mV/50 Kiloohm
TAPE-1 REC/PLAY (DIN-Buchse) .....100 mV/50 kiloohm
AUX.....100 mV/50 Kiloohm
MIC .....4 mV/10 Kiloohm

**Aufnahmeausgang**
TAPE REC (Stiftstecker)....100 mV
TAPE-1 REC/PLAY (DIN-Buchse) .....30 mV

**Kanaltrennung** (1 kHz, bei Nennausgangsleistung)
PHONO .....Besser als 45 dB
TAPE PLAY, AUX.....Besser als 45 dB

**Brummen und Rauschen**
PHONO .....Besser als 70 dB
TAPE PLAY, AUX.....Besser als 80 dB

**Dolby-Ruschunterdrückung**
.....10 dB (über 5 kHz)

**Regler**
BASS .....±10 dB (50 Hz)
TREBLE .....±10 dB (10 kHz)
LOUDNESS .....+8 dB (50 Hz)
+3 dB (10 kHz)
LOW FILTER .....−10 dB (50 Hz)
HIGH FILTER.....−10 dB (10 kHz)
AUDIO MUTING .....−20 dB

## 4-Kanal-Dekoderabschnitt

**QS-Dekoder** (Typ A QS-Variomatrix) *
Trennung .....20 dB zwischen bemachbarten Kanälen
30 dB zwischen diagonalen Kanälen
Verzerrung .....weinger als 0,1 % (bei 1 kHz)
Frequenzgang .....20 bis 30.000 Hz

**QS synthesizer** (Type-A QS vario-matrix) **
Separation .....equivalent to QS decoder
Distortion .....equivalent to QS decoder
Frequency response .....equivalent to QS decoder

**SQ function** ***
Separation .....20 dB (left front to right front)
12 dB (center front to center back

**CD-4 demodulator**
Input sensitivity .....2.5 mV
Input impedance .....50 kilohms
Separation (Standard test signal at 1 KHz)
.....40 dB (left to right)
25 dB (front to back)
Frequency response (Standard test signal at REC output)
.....30 to 15,000 Hz (main-channel)

## FM section

**Tuning range**.....88 to 108 MHz
**Usable sensitivity** (IHF) ....10.3 dBf (1.8 $\mu$V)
(DIN)....1.0 $\mu$V
(1 kHz, Modulation 30%, S/N 26 dB)

**50 dB quieting sensitivity**
Stereo (IHF) .....38 dBf (45 $\mu$V)
Mono (IHF).....15.6 dBf (3.3 $\mu$V)

**Total harmonic distortion**
Stereo .....less than 0.4% (1 kHz)
Mono .....less than 0.3% (1 kHz)

**Signal to noise ratio**
Stereo .....better than 65 dB
Mono .....better than 70 dB

**Alternate channel selectivity**
.....better than 80 dB (±400 kHz)

**Capture ratio** .....less than 1.5 dB

**AM suppression** .....better than 50 dB

**Image response ratio** (IHF)
.....better than 75 dB (98 MHz)

**IF response ratio** (IHF) ....better than 95 dB (98 MHz)

** U.S. Patent No. 3885101/3889061
** Breveté aux U.S.A. sousle No. 3885101 3889061
** US-Patent Nr. 3885101/3889061

*** U.S. Patent No. 3783192/3887770
*** Breveté aux U.S.A. sousle No. 3783192 3887770
*** US-Patent Nr. 3783192/3887770

Distorsion .....Moins de 0,1% (à 1 kHz)
Réponse de fréquence ....20 à 30.000 Hz

**Synthétiseur QS** (Type A QS vario-matrice) **
Séparation .....Equivalente au décodeur QS
Distorsion .....Equivalente au décodeur QS
Réponse de fréquence ....Equivalente au décodeur QS

**Fonction SQ** ***
Séparation.....20 dB (gauche avant à droit avant)
12 dB (centre avant à centre arrière)

**Demodulateur CD-4**
Sensibilité d'entrée .....2,5 mV
Impédance d'entrée .....50 kiloohms
Séparation (Signal d'essai standard à 1 kHz)
.....40 dB (gauche à droite)
25 dB (avant à arrière)
Réponse de frequence (Signal d'essai standard à sortie REC)
.....30 à 15.000 Hz (canal principal)

## Section FM

**Echelle d'accord** .....88 à 108 MHz
**Sensibilité utilisable** (IHF) 10,3 dBf (1,8 $\mu$V)
(DIN) 1,0 $\mu$V (1 kHz, Modulation 30%, S/N 26 dB)
**Sensibilité de dissipation 50 dB**
Stéréo (IHF) .....38 dBf (45 $\mu$V)
Mono (IHF) .....15,6 dBf (3,3 $\mu$V)
**Distorsion harmonique totale**
Stéréo .....moins de 0,4% (1 kHz)
Mono .....moins de 0,3% (1 kHz)
**Rapport de signal a bruit**
Stéréo .....mieux que 65 dB
Mono .....mieux que 70 dB
**Selectivité de canal alternative**
.....mieux que 80 dB (±400 kHz)
**Taux de captage**.....moins de 1,5 dB
**Suppression AM** .....mieux que 50 dB
**Rapport de reponse d'image** (IHF)
.....mieux que 75 dB (98 MHz)
**Rapport de reponse IF** (IHF)
.....mieux que 95 dB (98 MHz)

**QS-Synthesestromkreis** (Typ A QS Variomatrix) **
Trennung .....Entsprechend dem QS-Dekoder
Verzerrung .....Entsprechend dem QS-Dekoder
Frequenzgang .....Entsprechend dem QS-Dekoder

**SQ-Funktion** ***
Trennung .....20 dB (links vorn/rechts vorn)
12 dB (mitten vorn/mitten hinten)

**CD-4 Demodulator**
Eingangsempfindlichkeit ..2,5 mV
Eingangsimpedanz .....50 Kiloohm
Trennung (Standardtestsignal bei 1 kHz)
.....40 dB (links/rechts)
25 dB (vorn/hinten)
Frequenzgang (Standardtestsignal an Ausgang REC)
.....30 bis 15.000 Hz (Hauptkanal)

## UKW-Abschnitt

**Abstimmbereich** .....88 bis 108 MHz
**Verwendbare Empfindlichkeit**
(IHF) .....10,3 dBf (1,8 $\mu$V)
(DIN) .....1,0 $\mu$V (1 kHz, Modulation 30 %, Signal-Rauschverhältnis 26 dB)
**50dB Empfindlichkeitsschwelle**
Stereo (IHF) .....38 dBf (45 $\mu$V)
Mono (IHF) .....15,6 dBf (3,3 $\mu$V)
**Klirrgrad**
Stereo.....weniger als 0,4 % (1 kHz)
Mono .....weniger als 0,3 % (1 kHz)
**Signal-Rauschabstand**
Stereo.....besser als 65 dB
Mono .....besser als 70 dB
**Störfreiheit gegen den dritten Kanal**
.....besser als 80 dB (±400 kHz)
**Gleichwellenselektion** ....weniger als 1,5 dB
**MW-Unterdrückung** .....besser als 50 dB
**Spiegelfrequenzwiedergabeverhältnis** (IHF)
.....besser als 75 dB (98 MHz)
**ZF-Anspruchsverhältnis** (IHF)
.....besser als 95 dB (98 MHz)

**Spurious response ratio** (IHF)
.....better than 90 dB (98 MHz)
**Spurious radiation** .....less than 34 dB
**Stereo separation** .....better than 35 dB (100 Hz)
better than 40 dB (1 kHz)
better than 28 dB (10 kHz)
**Frequency response** (IHF)..+0.5 dB, −2.0 dB (30 to 15,000 Hz)
**Antenna impedance** .....75 ohms unbalanced
300 ohms balanced

## AM Section

**Tuning range** .....535 to 1,605 kHz
**Sensitivity** (Bar antenna)....50 dB/m (1,000 kHz)
**Selectivity** .....better than 35 dB (1,000 kHz)
**Image response ratio** (IHF) better than 35 dB (1,000 kHz)
**IF response ratio** (IHF) ....better than 30 dB (1,000 kHz)

## Others

**Power requirements**
Power voltage .....100, 120, 220, 240 V 50/60 Hz
120 V (Usable 110—130 V)
60 Hz (for U.S.A. & Canada only)
Power consumption
Maximum consumption
.....860 watts
Rate consumption ....580 watts (675 VA)
**Dimensions** .....600 mm (23-5/8″) W
174 mm (6-7/8″) H
415 mm (16-3/8″) D
**Weight** .....23.0 kg (50.7 lbs) net
25.8 kg (56.9 lbs) packed

*** Design and specifications subject to change without notice for improvements.**
*** In order to simplify the explanation illustrations may sometimes differ from the originals.**

**Rapport de reponse fugitif** (IHF)
.....mieux que 90 dB (98 MHz)
**Rayonnement de parasites**
.....Moins de 34 dB
**Séparation stéréo** .....mieux que 35 dB (100 Hz)
mieux que 40 dB (1 kHz)
mieux que 28 dB (10 kHz)
**Response de fréquence** ....+0,5 dB, −2,0 dB (30 á 15.000 Hz)
**Impedance d'antenne** ....75 ohms non compensés
300 ohms compensés

## Section AM
**Echelle d'accord**.....535 à 1.605 kHz
**Sensibilité** (Antenna à barreau)
.....50 dB/m (1.000 kHz)
**Sélectivité** .....Mieux que 35 dB (1.000 kHz)
**Rapport de reponse d'image** (IHF)
.....Mieux que 35 dB (1.000 kHz)
**Rapport de reponse IF** (IHF)
.....Mieux que 30 dB (1.000 kHz)

## Divers
**Alimentation**
Tension d'alimentation ....100, 120, 220, 240 V 50/60 Hz
120 V (Utillisable 110-130 V)
60 Hz (Pour les U.S.A. et le Canada seulement)
Consommation de puissance
Consommation maximum..860 watts
Consommation normale ..580 watts (675 VA)
**Dimensions**.....600 mm (L) × 174 mm (H) × 415 mm (P)
**Poids**.....23,0 kg net
25,8 kg emballé

* **La présentation et spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis par suite d'ameliorations éventuelles.**
* **Pour simplifier les explications, les illustrations peuvent quelquefois être différentes des originaux.**

**Unselektivitätsverhältnis** (IHF)
.....besser als 90 dB (98 MHz)
**Nebenausstrahlung** .....weniger als 34 dB
**Stereotrennung** .....besser als 35 dB (100 Hz)
besser als 40 dB (1 kHz)
besser als 28 dB (10 kHz)
**Frequenzgang** (IHF).....+0,5 dB, −2,0 dB (30 bis 15.000 Hz)
**Antennenimpedanz** .....75 Ohm asymmetrisch
300 Ohm symmetrisch

## MW-Abschnitt
**Abstimmbereich**.....535 bis 1.605 kHz
**Empfindlichkeit** (Stabantenne)
.....50 dB/m (1.000 kHz)
**Trennechärfe** .....besser als 35 dB (1.000 kHz)
**Spiegelfequenzwiedergabeverhältnis** (IHF)
.....besser als 35 dB (1.000 kHz)
**ZF-Anspruchsverhältnis** (IHF)
.....besser als 30 dB (1.000 kHz)

## Sonstiges
**Stromversorgung**
Netzspannung .....100, 120, 220, 240 V 50/60 Hz
120 V (verwendbar von 110 bis 130V), 60 Hz
(nur für USA und Kanada)
Stromverbrauch
Maximaler Verbrauch..860 Watt
Nennverbrauch.....580 Watt (675 VA)
**Abmessungen** .....600 mm Breite
174 mm Höhe
415 mm Tiefe
**Gewicht** .....23,0 kg netto
25,8 kg verpackt

* **Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.**
* **Um die Erläuterung zu vereinfachen, können die Abbildungen manchmal vom Original abweichen.**

SANSUI ELECTRIC CO., LTD.
14-1 Izumi 2-Chome, Suginami-ku, TOKYO 168, JAPAN
TELEPHONE: (03) 323-1111/TELEX. 232-2076

Serial Nr.

Printed in Japan (37M3) ⟨9202410⟩

Sansui

SANSUI ELECTRIC CO., LTD.

14-1, 2-chome, Izumi, Suginami-ku, Tokyo 168, Japan

# NOTICE

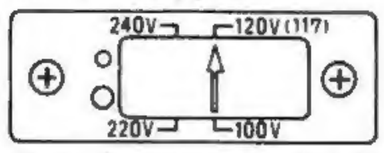
**Fusibles à action rapide:**
Quand le voyant indicateur est allumé et si aucun son n'est diffusé par l'une ou plusieurs enceintes acoustiques, examiner leurs connexions et fonctionnement aussitôt. S'il n'y a rien d'anormal de ce côté là, il se peut alors que le fusible à action rapide ou les fusibles de protection du transistor de puissance soient sautés.
Si c'est le cas, débrancher le cordon d'alimentation de la prise murale de cour. alt. immédiatement et vérifier les fusibles à action rapide à l'intérieur du panneau arrière. Pour les atteindre, enlever le boîtier extérieur de l'appareil. S'il y en a un de sauté, rechercher et éliminer la cause du grillement puis le remplacer par un fusible à action rapide neuf fourni.

**Fusible d'alimentation:**
Si l'appareil n'est pas mis sous tension même après avoir fermé l'interrupteur, il est possible que le fusible d'alimentation soit sauté. Dans ce cas, couper le courant de l'appareil, débrancher le cordon d'alimentation de la prise murale de cour. alt. aussitôt et examiner le fusible d'alimentation sur le panneau arrière de l'appareil. S'il est grillé, le remplacer par un fusible neuf à tube de verre dont le calibre nominal est indiqué sur le panneau arrière. Ne jamais utiliser un fusible de calibre différent ou encore un bout de fil métallique à la place, même comme mesure provisoire car il pourrait en résulter des dangers sérieux.

**Commutateur de désaccentuation FM:**
Utiliser ce commutateur à l'intérieur de l'appareil seulement si l'on emporte l'appareil dans une région où les caractéristiques de désaccentuation sont différentes. Le réglage a été fait correctement pour correspondre aux caractéristiques de désaccentuation de votre région avant expédition de l'usine, donc il est inutile normalement de toucher à ce commutateur. La désaccentuation correcte est de 50 μsec. pour le Japon et l'Europe, et 75 μsec. pour les U.S.A. et l'Asie du Sud-Est.

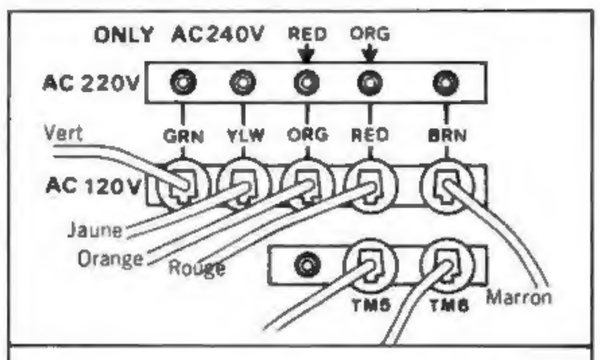
**Changement de tension d'alimentation:**
Votre appareil a été réglé avant sa sortie d'usine pour fonctionner sur la tension exacte de votre secteur.
Si après achat, on l'emporte ou on l'envoie comme cadeau à une personne demeurant dans une région ou la tension du secteur est différente, il deviendra alors nécessaire de modifier le réglage pour fonctionner sur la tension voulue.

1. **Sélecteur de tension**
   Pour régler celui-ci, enlever les deux vis fixant la plaque nominale sur le panneau arriere ou ôter le boîtier extérieur de l'appareil. Ensuite placer la flèche indicatrice du bouchon sélecteur de tension en face de la valeur de tension voulue (100, 120(117), 220 ou 240 volts). Il pourra alors être nécessaire de changer le fusible d'alimentation si la tension est changée (Appliquer la valeur correcte indiquée sur le panneau arrière ou à l'intérieur de l'enveloppe).

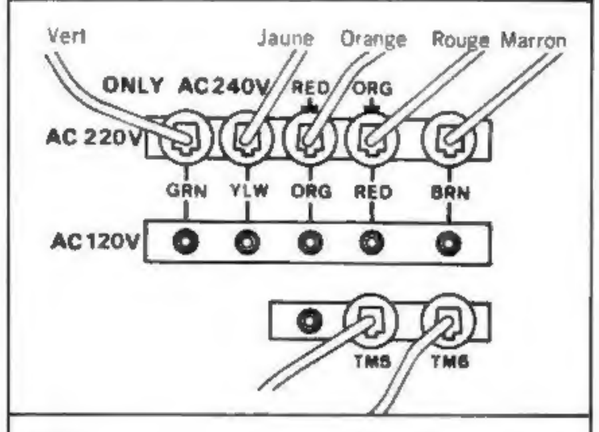



2. **Type à plaque de circuit**
   Enlever le boîtier extérieur de l'appareil et reconnecter les fiches sur la plaque du circuite d'alimentation comme indiqué ci-dessous suivante pour obtenir la tension requise (120, 220, 240 V).

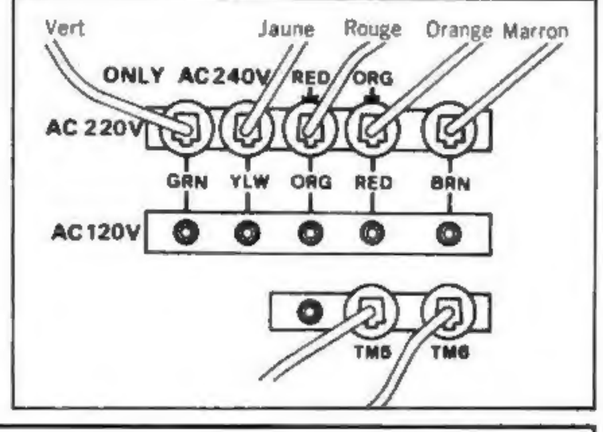
1) Pour 120 V




2) Pour 220 V




3) Pour 240 V




En cas de disfficulté, contacter le magasin où a été acheté l'appareil ou un service de réparation agréé Sansui.

9396982 76. 2.

# HINWEISE

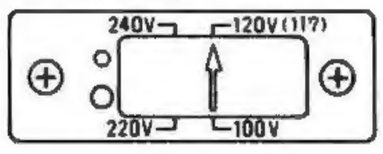
**Flinke Sicherungen:**
Wenn die Anzeige aufleuchtet, aber von einem Kanal oder von beiden Kanälen kein Ton zu hören ist, so überprüfen Sie sofort die Anschlüsse und den Betrieb. Wenn dabei alles in Ordnung ist, so können die Leistungstransistorisicherungen durchgebrannt sein. (Flinke Sicherungen)
Wenn dies vorkommen sollte, so ziehen Sie sofort den Stecker aus der Steckdose und überprüfen Sie die flinken Sicherungen in der rückseitigen Schalttafel. Entfernen Sie hierfür das Gehäuse vom Gerät. Wenn Sie eine durchgebrannte Sicherung finden, so suchen Sie nach der Ursache, beseitigen Sie sie und ersetzen Sie die Sicherung durch eine der mitgelieferten flinken Sicherungen.

**Netzsicherung:**
Wenn das Gerät nach dem Einschalten des Netzschalters völlig tot bleibt, ist wahrscheinlich die Netzsicherung durchgebrannt.
Wenn dies vorkommen sollte, so schalten Sie das Gerät sofort aus, ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und überprüfen Sie die Netzsicherung an der Rückseite des Gerätes. Wenn sie durchgebrannt ist, so ersetzen Sie sie durch eine neue Glasrohrsicherung mit der auf der Geräterückseite angegebenen Kapazität. Verwenden Sie niemals eine Sicherung einer anderen Kapazität oder einen Draht, auch nicht als Notmaßnahme, da dies sehr gefährlich ist.

**UKW-Nachentzerrungsschalter:**
Verwenden Sie diesen Schalter im Gerät nur, wenn Sie in eine Gegend mit verschiedener UKW-Nachentzerrung umziehen. Er ist in der Fabrik vor der Verschiffung auf den richtigen Nachentzerrungswert für Ihre Gegend eingestellt worden, weshalb er normalerweise nicht umgeschaltet werden muß. Die korrekte Nachentzerrung ist 50 µsec. für Japan und Europa und 75 µsec für die USA und für Südostasien.

**Umstellung der Netzspannung:**
Ihr Gerät ist in der Fabrik vor der Verschiffung auf die richtige Netzspannung für Ihre Gegend eingestellt worden.
Wenn Sie nach dem Kauf des Gerätes umziehen oder es als Geschenk verschicken, kann eine Umstellung der Netzspannung erforderlich werden.

1. Geräte mit Spannungsschalter
   Entfernen Sie die beiden Schrauben, die das Typenschild an der Geräterückseite halten oder das Gerätegehäuse und Stellen Sie den Pfeil des Spannungswahlsteckers auf die richtige Spannung (100, 120(117), 220 oder 240 V). Änderung der Netzspannung kann Auswechseln der Netzsicherung erfordern (Richtigen Wert, wie an der Rückwand oder an der Gehäuseinnenseite angegeben, verwenden).

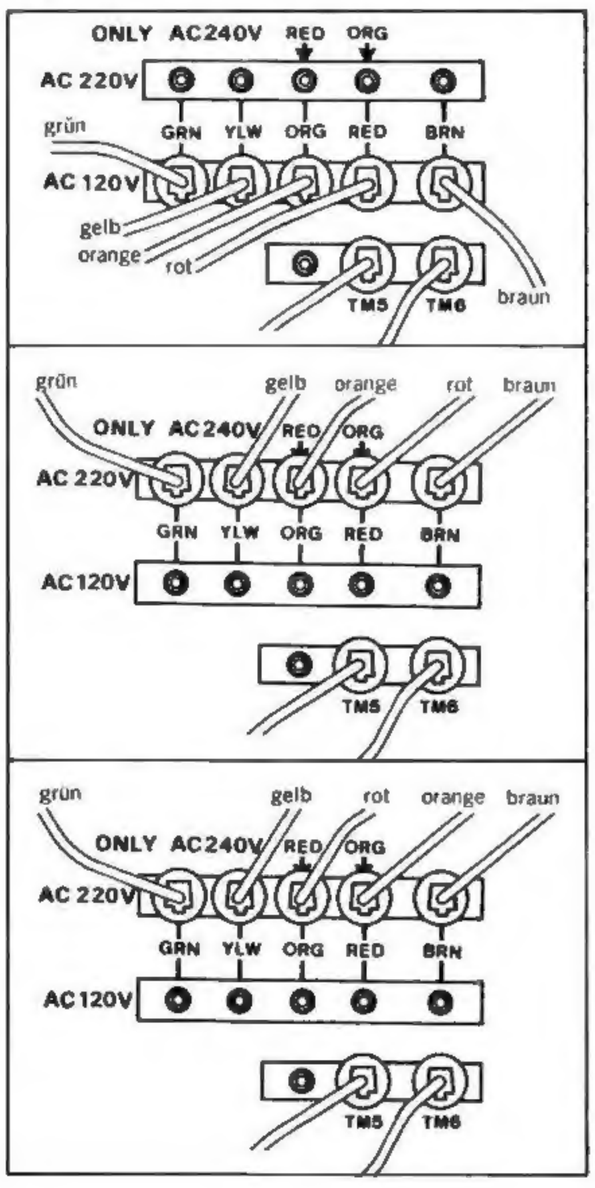



2. Geräte mit Schaltleiste
   Entfernen Sie das Gehäuse vom Gerät und schließen Sie die die Netzanschlüsse entsprechend der Spannung wie nachfolgend beschrieben an. (120, 220, 240 V).

1) Für 120 V

2) Für 220 V

3) Für 240 V




Wenden Sie sich bei Schwierigkeiten bitte an das Geschäft, in dem Sie das Gerät gekauft haben, oder an eine autorisierte Sansui Wartungsstelle.

# NOTICE

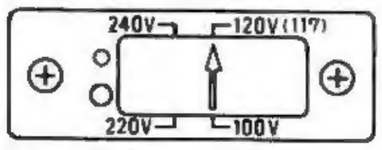
**Quick-Acting Fuses:**
When the indicator is glowing, if no sound comes out of one or more of the speaker systems, examine their connections and operation once. If nothing is wrong with them, it is possible that the quick-acting fuse or fuses protecting the power transistor have blown.
If this should happen, disconnect the power cord from the wall AC outlet immediately and check the quick-acting fuses inside the rear panel. To reach them, remove the enclosure from the unit. If you find any of them blown, discover and eliminate the cause of the blowout, and replace with new quick-acting fuses supplied.

**Power Fuse:**
If the unit simply remains dead even after you have turned on its power switch, it is possible that its power fuse has blown.
If this happens, switch off the unit, disconnect the power cord from the wall AC outlet at once and examine the power fuse on the unit's rear panel. If you find it blown, replace it with a new glass-tubed fuse of the rated capacity mentioned on the rear panel. Never use a fuse of a different capacity or a piece of wire, even as a stop-gap measure, or serious danger could results.

**FM De-Emphasis Switch:**
Use this switch inside the unit only if you move to an area where the FM de-emphasis characteristic is different. It is adjusted to the correct de-emphasis characteristic of your area in our factory prior to shipment, so there is normally no need to touch it. The correct de-emphasis is 50 µsec. for Japan and Europe, and 75 µsec. for the U.S.A. and southeast Asia.

**Changing Power Supply Voltage:**
Your unit is adjusted to operate at the correct power supply voltage of your area prior to shipment from our factory.
If you move after purchasing it or send it as a gift to a friend living in an area where the voltage is different, it may be necessary to operate at the correct power supply voltage.

1 Voltage Selector Units
   To adjust it, remove the two screws securing the name plate on the rear panel, or remove the enclosure from the unit. Then set the arrow mark on the voltage Selector Plug to the correct voltage indication (100, 120(117), 220 or 240 volts). It may be necessary to change the power fuse when the voltage has changed (Apply to the proper value mentioned on the rear panel or inside the enclosure).

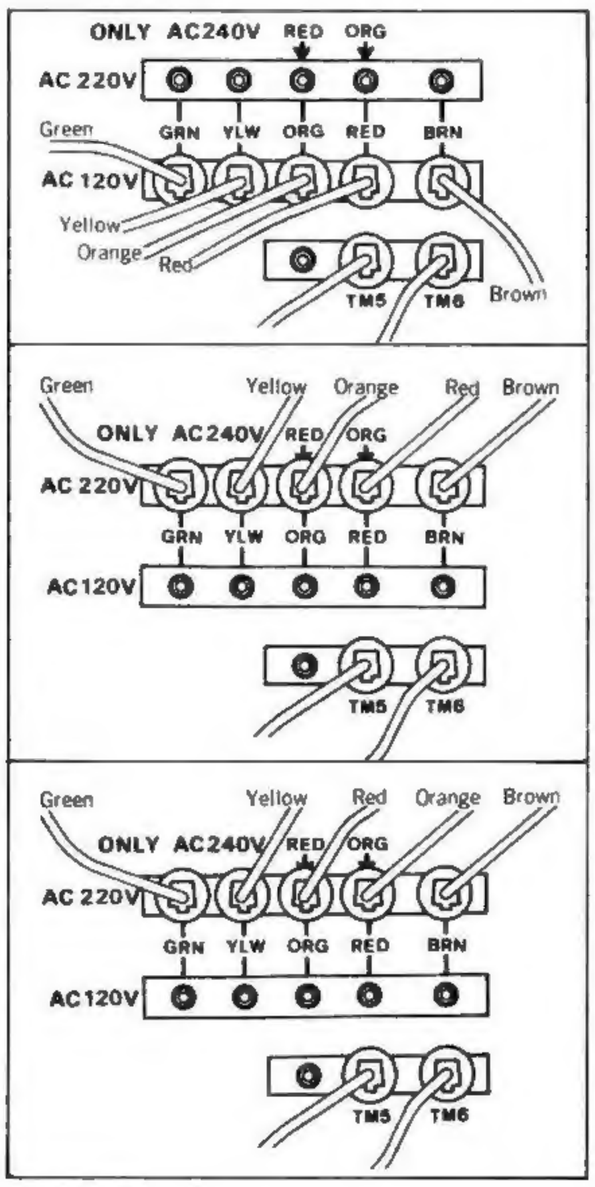



2 Circuit Board Type Units
   Remove the enclosure from the unit and reconnect power supply circuit board leads as described below according to the required voltage (120, 220, 240 V).

1) For 120 V

2) For 220 V

3) For 240 V




In event of difficulty, contact the dealer where purchased or a Sansui Authorized Service Station.